

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam rangka upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia menghadapi persaingan bebas dalam era globalisasi, manusia harus berfikir logis, kritis, cermat, akurat, aktif, kreatif, tekun dan mandiri, seperti tujuan pendidikan matematika sangat diperlukan agar mampu bersaing atas dasar keunggulan kualitas. Sebagai guru, kita harus mampu melakukan identifikasi kekuatan dan kelemahan model-model pembelajaran yang tepat, mampu memilihnya secara tepat dan mampu mengembangkan serta menerapkannya dalam proses pembelajaran.

Dengan demikian efektivitas pembelajaran yang kita selenggarakan akan dapat meningkat. Model pembelajaran yang biasa kita lihat sehari-hari misalnya model pembelajaran klasikal. Pembelajaran dengan model klasikal nampaknya tidak dapat melayani kebutuhan belajar siswa secara individu. Beberapa siswa mengeluh karena guru mengajar sangat cepat. Sementara yang lain mengeluh karena guru mengajar bertele-tele, dan banyak keluhan-keluhan lainnya. Untuk itu perlu dicari cara lain agar seluruh siswa dapat dilayani sebaikbaiknya. Model pembelajaran kooperatif *type jigsaw* tampaknya akan dapat melatih para siswa untuk mendengarkan pendapat-pendapat orang lain dan merangkum pendapat sendiri atau teman-teman dalam bentuk tulisan. Tugas-tugas kelompok akan dapat memacu para siswa untuk bekerja sama, saling membantu satu sama lain dalam mengintegrasikan pengetahuan-pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah dimilikinya.

Selama ini pembelajaran di SMP Negeri 1 Silima Pungga-Pungga dilakukan oleh para guru dengan model pembelajaran klasikal, selain itu belum pernah dilakukan penelitian upaya meningkatkan pemecahan masalah siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif *type jigsaw*.

Berdasarkan pengamatan dan pengalaman guru pengajar matematika di SMP Negeri 1 Silima Pungga-Pungga pada pokok bahasan operasi aljabar nilai rata-rata ulangan mereka beberapa tahun yang lalu adalah 5,3 untuk siswa kelas VII-1. Menyikapi hal tersebut di atas dengan model pembelajaran kooperatif *type jigsaw* diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa khususnya kelas VII-1 tahun pelajaran 2005/2006 dan pada umumnya siswa kelas VII-1 yang lainnya sehingga perolehan hasil belajar siswa kelas VII-1 mendapat nilai rata atau lebih dari 5,3.

Undang-undang Dasar 1945 mengamanatkan untuk mencerdaskan bangsa serta mengusahakan dan menyelenggarakan satu sistem pendidikan nasional yang meningkatkan keimanan dan ketakwaan serta akhlak mulia yang diatur dengan undang-undang. Untuk mewujudkan pembangunan nasional di bidang pendidikan diperlukan peningkatan dan penyempurnaan penyelenggaraan pendidikan nasional, yang disesuaikan dengan perkembangan masyarakat serta kebutuhan pembangunan. Sistem pendidikan nasional diselenggarakan melalui dua jalur, yaitu jalur pendidikan sekolah dan jalur pendidikan luar sekolah. Jalur pendidikan sekolah merupakan pendidikan yang diselenggarakan di sekolah melalui kegiatan belajar mengajar secara berjenjang dan berkesinambungan.

Kurikulum pendidikan dasar yang berkenaan dengan sekolah lanjutan tingkat pertama lebih menekankan pada kesempurnaan siswa, untuk menguasai dasar-dasar ilmu pengetahuan dan

teknologi yang disesuaikan dengan kebutuhan pembangunan dan lingkungan. Penguasaan tersebut akan memudahkan siswa mengembangkan berbagai kemampuannya secara bertahap seperti berpikir teratur dan kritis memecahkan masalah sederhana serta sanggup dan bersikap mandiri dalam kebersamaan. Kegiatan belajar mengajar dilaksanakan secara bertahap dari mudah, sedang kemudian sukar. Hal ini guna menghindari anggapan belajar pada jalur sekolah adalah sangat sukar, apalagi mata pelajaran matematika. Untuk siswa SMP Negeri 1 Silima Pungga- Pungga banyak siswa mengeluh mata pelajaran matematika menakutkan, tidak menarik dirasakan sukar dan tidak tampak kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Kenyataan ini adalah sebuah persepsi negatif terhadap matematika. Sementara itu ada juga siswa yang menikmati keasyikan matematika dan tertantang untuk memecahkan setiap soal matematika. Kenyataan ini adalah persepsi positif terhadap matematika.

Dalam hal ini guru harus mampu memilih model pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran dan mampu menyajikan model pembelajaran yang menarik. Penggunaan bermacam-macam metode dan modal mengajar di sekolah masih sangat terbatas yang telah dikenal oleh dunia pendidikan dewasa ini mempunyai dasar-dasar psikologis dan pengalaman terapan yang cukup kuat. Dalam berbagai macam metode mengajar banyak menyajikan sejumlah usaha yang dapat di tempuh oleh guru dalam merancang lingkungan belajar mengajar agar murid dapat menggunakan strategi yang lebih baik. Oleh karena itu perlu adanya guru dituntut untuk lebih kreatif dalam membuat model pembelajaran, agar siswa tidak lagi berpikir bahwa mempelajari matematika tidak membosankan, rumit, dan sebagainya.

Dilihat dari sebagian besar pekerjaan orang tua yang sebagai buruh dan pedagang dengan permodalan kecil di luar kota dan kehidupan pergaulan sehari-hari siswa SMP Negeri 1 Silima

Punga-Punga sangat kurang perhatian dan motivasi dari orang tuanya sehingga upaya guru sangat menentukan dalam meningkatkan pemecahan masalah peserta didik.

Dalam hal ini guru harus mampu memilih model pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran dan mampu menyajikan model pembelajaran yang menarik. Penggunaan bermacam-macam metode dan modal mengajar di sekolah masih sangat terbatas yang telah dikenal oleh dunia pendidikan dewasa ini mempunyai dasar-dasar psikologis dan pengalaman terapan yang cukup kuat. Dalam berbagai macam metode mengajar banyak menyajikan sejumlah usaha yang dapat di tempuh oleh guru dalam merancang lingkungan belajar mengajar agar murid dapat menggunakan strategi yang lebih baik. Oleh karena itu perlu adanya guru dituntut untuk lebih kreatif dalam membuat model pembelajaran, agar siswa tidak lagi berpikir bahwa mempelajari matematika tidak membosankan, rumit, dan sebagainya.

Pembelajaran *type jigsaw* ini menekankan model pembelajaran siswa belajar kelompok atau tim yang beranggotakan 4-5 orang siswa yang heterogen kemampuannya. Setiap siswa bertanggung jawab atas penugasan bagian materi pembelajaran dan mampu mengajarkan bagian tersebut kepada anggota tim lain. Tujuan model *jigsaw* ini adalah untuk mengembangkan kerja tim, ketrampilan belajar kooperatif dan penguasaan pengetahuan secara mendalam yang tidak mungkin diperoleh siswa apabila siswa mempelajari materi secara individual. Dalam konsep ini siswa harus bisa mendapat kesempatan dalam proses belajar supaya semua pemikiran siswa dapat diketahui kelebihan yang dimiliki dalam model *type jigsaw* adalah:

1. Meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain,

2. Siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengerjakan materi tersebut pada anggota kelompoknya yang lain, sehingga pengetahuannya jadi bertambah,
3. Menerima keragaman dan menjalin hubungan sosial yang baik dalam hubungan dengan belajar,
4. Meningkatkan berkerja sama secara kooperatif untuk mempelajari materi yang ditugaskan.

Dari uraian, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul: “ Upaya Meningkatkan Pemecahan Masalah Peserta Didik Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif *Type Jigsaw* Berbantuan LKS Pada Materi Operasi Bentuk Aljabar Kelas VII SMP Negeri 1 Silima Pungga-Pungga T.P 2018/2019”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, maka permasalahan dapat dirinci menjadi dua, sebagai berikut :

1. Guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional, yaitu pembelajaran yang terpusat pada guru. Karena guru merupakan sumber informasi utama.
2. Dalam kegiatan belajar mengajar partisipasi siswa sangat rendah, siswa kurang aktif bertanya dan mengungkapkan pendapat atau bertukar pikiran dengan teman-temannya.

3. Model kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru kurang menarik perhatian siswa, karena siswa sudah merasa bosan dengan model pembelajaran yang sama.
4. Adakah peningkatan pemecahan masalah matematika siswa selama proses pembelajaran *type jigsaw*?

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, permasalahan yang berkaitan dengan judul sangat luas. Oleh karena itu perlu adanya suatu pembatasan masalah, sehingga yang diteliti akan lebih jelas dan tidak menimbulkan persepsi yang berbeda. Maka peneliti membatasi objek-objek penelitian sebagai berikut:

1. Model pembelajaran matematika yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *type jigsaw*.
2. Peneliti hanya meneliti siswa kelas VII.
3. Aktivitas siswa hanya dibatasi pada keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran *type jigsaw* dan pemahaman siswa dalam menjawab suatu masalah.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dirumuskan masalah sebagai berikut :

"Apakah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *type jigsaw* berbantuan LKS pada materi operasi bentuk aljabar kelas VII SMP Negeri 1 Silima Pungga-Pungga T.P 2018/2019 dapat meningkatkan pemecahan masalah peserta didik?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Untuk mengetahui apakah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *type jigsaw* berbantuan LKS pada materi Operasi Bentuk aljabar kelas VII SMP Negeri 1 silima Pungga_Pungga T.P 2018/2019 dapat meningkatkan Pemecahan masalah Peserta Didik.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat secara teoritis yaitu penelitian ini dapat memberikan sumbangan terhadap pembelajaran matematika terutama pada peningkatan hasil belajar siswa dalam pokok bahasan aljabar, dengan menggunakan model pembelajaran tipe *jigsaw*.

a. Manfaat praktis bagi guru, meliputi :

1. Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan masukan atau referensi tentang model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan pemecahan masalah siswa.
2. Dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif *type jigsaw*, guru dapat memperbaiki dan meningkatkan mutu pembelajaran matematika dikelas, sehingga materi pembelajaran matematika yang dianggap sulit bagi siswa dapat dipahami dengan baik.

b. Manfaat praktis bagi siswa, meliputi :

1. Dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran matematika.
2. Dapat menumbuhkan semangat kerja sama, karena dalam model pembelajaran kooperatif *type jigsaw* keberhasilan individu merupakan tanggung jawab kelompok.

3. Dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa khususnya pada pokok bahasan aljabar.

G. Definisi Operasional

1. Model Kooperatif *Type Jigsaw*

Model pembelajaran adalah suatu pola atau langkah-langkah pembelajaran tertentu yang diterapkan agar tujuan atau kompetensi dari hasil belajar yang diharapkan akan cepat dapat dicapai dengan lebih efektif dan efisien. Model pembelajaran kooperatif *type jigsaw* merupakan model pembelajaran kooperatif, siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang dengan memperhatikan keheterogenan, bekerjasama positif dan setiap anggota bertanggung jawab untuk mempelajari masalah tertentu dari materi yang diberikan dan menyampaikan materi tersebut kepada anggota kelompok yang lain. Berikut langkah-langkah pembelajaran *type Jigsaw* :

- a) Guru menerangkan materi matematika sesuai dengan kurikulum yang berlaku
 - b) Siswa berkelompok, setiap anak mempelajari materi yang sudah diberikan guru
 - c) Siswa berkelompok bersama tim ahli untuk memperdalam materi
 - d) Tim ahli kembali ke kelompok semula dan menerangkan materi yang sudah dipelajari kepada temannya
 - e) Siswa mengerjakan soal
 - f) Guru mengevaluasi hasil belajar matematika siswa
 - g) Guru memberikan tindak lanjut
- ### 2. Pemecahan masalah peserta didik merupakan kemampuan siswa dalam mengolah informasi yang diperoleh dengan didukung beberapa kemampuan dasar matematika

untuk mencapai suatu hasil pemikiran sebagai respon terhadap masalah yang dihadapi. Kemampuan dapat diartikan sebagai kesanggupan, kecerdasan atau kecakapan (Poerwadarminta). Suatu masalah biasanya memuat suatu situasi yang mengandung kesulitan bagi seseorang dan mendorongnya untuk mencari solusinya.

Bab II

Kajian Pustaka

A. Kerangka Teoritis

1. Hakekat Pembelajaran Matematika

Semua kemajuan dan perkembangan zaman serta peradaban manusia selalu tidak terlepas dari unsur matematika. Oleh karena itu wajar bila matematika menjadi induk dari segala ilmu pengetahuan di dunia ini. Berbicara tentang matematika pastinya tidak terlepas dari definisi matematika. Istilah *mathematics* (Inggris), *mathematik* (Jerman), *mathematique* (Perancis),

matematico (Itali), *matematiceski* (Rusia) atau *mathematick/ wiskunde* (Belanda) berasal dari perkataan latin *mathematica*, yang mulanya diambil dari perkataan Yunani, *mathematike*, yang berarti "relating to learning". Perkataan itu mempunyai akar kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*). Perkataan *mathematike* berhubungan sangat erat dengan sebuah kata lainnya yang serupa, yaitu *mathenein* yang mengandung arti belajar (berfikir).

Johnson dan Rising menyatakan bahwa matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, membuktikan yang logika. Sedangkan Kline mengatakan matematika bukanlah pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam.

Ruseffendi mengemukakan beberapa pendapat mengenai definisi matematika, yaitu:

1. Matematika itu terorganisasikan dari unsur-unsur yang tidak didefinisikan, definisi-definisi, aksioma-aksioma dan dalil-dalil yang dibuktikan kebenarannya, sehingga matematika disebut ilmu deduktif.
2. Matematika merupakan pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian logik, pengetahuan struktur terorganisasi memuat: sifat-sifat, teori-teori dibuat secara deduktif berdasarkan unsur yang tidak didefinisikan, aksioma, sifat atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya.
3. Matematika merupakan telaah tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berpikir, suatu seni, suatu bahasa dan suatu alat.
4. Matematika bukan pengetahuan tersendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi beradanya untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam.

Matematika timbul karena pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan ide dan penalaran. Ide-ide yang dihasilkan oleh pikiran-pikiran manusia itu merupakan sistem-sistem yang menggambarkan konsep-konsep abstrak, dimana masing-masing sistem bersifat deduktif sehingga berlaku umum dalam menyelesaikan masalah. Di bawah ini adalah beberapa definisi atau pengertian tentang matematika:

- a. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis.
- b. Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.
- c. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logika dan berhubungan dengan bilangan.
- d. Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
- e. Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logika.

Pada awalnya matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris, karena matematika sebagai aktivitas manusia kemudian pengalaman itu diproses dalam dunia rasio, diolah secara analisis dan sintesis dengan penalaran di dalam struktur kognitif, sehingga sampailah pada suatu kesimpulan berupa konsep-konsep matematika. Sedangkan konsep-konsep matematika yang telah terbentuk tersebut dimanipulasi secara tepat dengan menggunakan notasi dan istilah yang cermat yang disepakati bersama secara global (universal) yang dikenal dengan bahasa matematika. Di bawah ini adalah beberapa ciri-ciri khusus atau karakteristik yang dapat merangkum pengertian matematika secara umum. Beberapa karakteristik itu adalah:

- a. Memiliki objek kajian abstrak.
- b. Bertumpu pada kesepakatan.
- c. Berpola pikir deduktif.
- d. Memiliki simbol yang kosong dan mempunyai arti.
- e. Memperhatikan semesta pembicaraan.
- f. Konsisten dalam sistemnya .

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang memiliki pola pikir deduktif serta mempelajari struktur yang abstrak dan pola hubungan yang ada di dalamnya.

B. Belajar dan Pembelajaran

1. Belajar

Kegiatan belajar merupakan bagian dari kehidupan manusia dan berlangsung sepanjang hayat (*long life education*). Kegiatan belajar yang dilakukan peserta didik hendaknya mencakup empat hal, yaitu : *Learning to know* yaitu belajar untuk mengetahui sesuatu. Dalam prosesnya tidak sekedar mengetahui apa yang bermakna tetapi juga sekaligus mengetahui apa yang tidak bermanfaat bagi kehidupan. *Learning to do* yaitu belajar untuk melakukan sesuatu. Proses belajar diarahkan untuk bisa melakukan sesuatu melalui proses pembelajaran yang dilakukan dengan tujuan membekali siswa tidak sekedar untuk mengetahui, tetapi agar lebih trampil berbuat atau mengerjakan sesuatu sehingga menghasilkan hal-hal yang bermakna bagi kehidupan. *Learning to be* yaitu belajar untuk menjadi diri sendiri. Penguasaan pengetahuan dan ketrampilan merupakan bagian dari proses menjadi diri sendiri, dan *Learning to live together* yaitu belajar untuk hidup bersama. Pemahaman tentang peran diri dan orang lain dalam kelompok belajar merupakan bekal dalam bersosialisasi di masyarakat.

Suatu proses belajar yang dilakukan juga mengajarkan siswa bagaimana cara belajar (*learning how to learn*). Paradigma lama tentang proses pembelajaran yang bersumber pada teori tabula rasa dimana pikiran seorang anak seperti kertas kosong dan siap menunggu coretan-coretan dari gurunya sepertinya kurang tepat lagi digunakan oleh

para pendidik saat ini. Tuntutan pendidikan sudah banyak berubah. Pendidik perlu menyusun dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar dimana anak dapat aktif membangun pengetahuannya sendiri. Hal ini sesuai dengan pandangan konstruktivisme yaitu keberhasilan belajar tidak hanya bergantung pada lingkungan atau kondisi belajar, tetapi juga pada pengetahuan awal siswa. Belajar melibatkan pembentukan “makna” oleh peserta didik dari apa yang mereka lakukan, lihat, dan dengar.

Menurut Wittig yang dikutip oleh Muhibin Syah (2006:65-66) dalam bukunya *psychology of learning* mendefinisikan belajar sebagai: “*any relatively permanent change in an organism’s behavioral repertoire that occurs as a result of experience*, artinya belajar adalah perubahan yang relatif menetap yang terjadi dalam segala macam atau keseluruhan tingkah laku suatu organisme sebagai hasil pengalaman”.

Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 mendefinisikan pembelajaran sebagai suatu proses interaksi antara peserta didik dengan guru dan sumber belajar pada lingkungan belajar. Pembelajaran adalah upaya menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, kompetensi, minat, bakat, dan kebutuhan peserta didik yang beragam sehingga terjadi interaksi optimal antara guru dan peserta didik dan antara siswa dengan peserta didik (Suyitno, 2004: 2). Menurut Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013, “Pembelajaran merupakan proses pendidikan yang memberikan kesempatan kepada setiap individu untuk mengembangkan potensi mereka menjadi kemampuan yang semakin lama semakin meningkat dalam sikap, pengetahuan dan keterampilan”.

Pembelajaran merupakan proses belajar yang dibangun guru untuk mengembangkan kreatifitas berfikir peserta didik meningkatkan kemampuan

mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pelajaran (Suherman, dkk. 2001: 8-9). Berdasarkan beberapa pengertian yang diungkapkan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan upaya menciptakan iklim lingkungan untuk mendukung proses interaksi antara peserta didik dengan guru dan sumber belajar serta memfasilitasi kemampuan dan kebutuhan peserta didik dalam rangka mengembangkan potensinya. Proses pembelajaran di sekolah berfungsi untuk membelajarkan suatu konsep yang terkandung dalam berbagai subjek atau mata pelajaran.

2. Pembelajaran

“Pembelajaran adalah upaya menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi yang optimal antara guru dengan peserta didik serta antara peserta didik dengan peserta didik”. Selain itu menurut Susanto (2013: 185) bahwa ”pembelajaran merupakan komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik ”. Pembelajaran didalamnya mengandung makna belajar dan mengajar atau merupakan kegiatan belajar mengajar. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu proses belajar yang mengandung makna belajar dan mengajar, sebagai upaya menciptakan kondisi dan lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan siswa berubah tingkah lakunya. Pembelajaran sebagai upaya menciptakan kondisi dan lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan siswa berubah tingkah lakunya.

3. Pembelajaran Matematika

Matematika merupakan salah satu bidang yang menduduki peran penting dalam dunia pendidikan hal ini dapat dilihat dari waktu jam pelajaran sekolah lebih banyak dibandingkan pelajaran lain. Matematika sebagai ilmu universal, mengembangkan sikap kritis, kreatif dan dinamis yang mendasari perkembangan teknologi modern serta memajukan daya pikir manusia, memegang peranan penting sebagai alat untuk memecahkan masalah. Menurut

Karso dkk (dalam Ikhanuddin, 2010:13) mengatakan bahwa matematika adalah:

- a. studi atau kajian tentang pola dan hubungan,
- b. struktur yang terorganisasi,
- c. seni, digolongkan dengan tata urutan dan kejelasan didalamnya,
- d. suatu bahasa, yang menggunakan istilah dan simbol tertentu dengan hati-hati dan,
- e. ilmu deduktif.

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang mengandung dua jenis kegiatan yang tidak terpisahkan. Kegiatan tersebut adalah belajar dan mengajar. Kedua aspek ini akan berkolaborasi secara terpadu menjadi suatu kegiatan pada saat terjadi interaksi antara peserta didik dengan guru, antara peserta didik dengan peserta didik dan antara peserta didik dengan lingkungan disaat pembelajaran matematika sedang berlangsung. Ahmad Susanto (2013:186) mengemukakan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir peserta didik yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika.

Pembelajaran matematika harus memberikan peluang kepada siswa untuk berusaha dan mencari pengalaman tentang matematika. Dalam batasan pengertian

pembelajaran yang dilakukan di sekolah, pembelajaran matematika dimaksudkan sebagai proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan (kelas sekolah) yang memungkinkan kegiatan siswa belajar matematika sekolah. Dari pengertian tersebut jelas kiranya bahwa unsur pokok dalam pembelajaran matematika adalah guru sebagai perancang proses, proses yang sengaja dirancang selanjutnya disebut proses pembelajaran, siswa sebagai pelaksana kegiatan belajar, dan matematika sekolah sebagai obyek yang dipelajari dalam hal ini sebagai salah satu bidang dalam pelajaran.

C. Hakekat Belajar Mengajar Matematika

Pembelajaran matematika saat ini diupayakan dapat membangun persepsi positif dalam mempelajari matematika dikalangan siswa karena matematika cenderung dianggap sebagai pelajaran yang sulit oleh anak. Kendala yang terjadi dalam pembelajaran matematika berkisar pada karakteristik matematika yang abstrak, masalah media, masalah siswa atau masalah guru. Karena jika guru tidak dapat menciptakan suasana yang mendukung dalam proses belajar maka hasilnya pun juga kurang memuaskan dan ini akan menjadi kendala bagi anak dalam memahami matematika. Sehingga dalam hal ini guru dipacu untuk memberikan gambaran-gambaran yang rasional tentang kemudahan dan kegunaan matematika bagi anak sehingga anak bisa belajar dengan baik dan menghasilkan prestasi yang memadai.

Belajar adalah kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan setiap jenis dan jenjang pendidikan. Ini berarti bahwa berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan itu amat bergantung pada proses belajar yang dialami siswa, baik ketika ia berada di sekolah maupun di lingkungan rumah atau keluarganya sendiri.

Selanjutnya Abdul R.S dan Muhib A.W juga menyatakan bahwa belajar adalah suatu bentuk pertumbuhan atau perubahan dalam diri seseorang yang dinyatakan dalam cara-cara bertingkah laku yang baru berkat pengalaman dan latihan. Salah satu faktor yang mendukung kondisi belajar di dalam suatu kelas adalah *job description* proses belajar mengajar yang berisi serangkaian pengertian peristiwa belajar yang dilakukan oleh kelompok-kelompok siswa. Sehubungan dengan hal ini, *job description* guru dalam pelaksanaan proses belajar mengajar adalah:

1. Perencanaan instruksional, yaitu alat atau media untuk mengarahkan kegiatan-kegiatan belajar.
2. Organisasi belajar yang merupakan usaha menciptakan wadah dan fasilitas atau lingkungan yang sesuai dengan kebutuhan yang mengandung kemungkinan terciptanya proses belajar mengajar.
3. Menggerakkan anak didik yang merupakan usaha memancing, membangkitkan, dan mengarahkan motivasi belajar siswa.
4. Supervisi dan pengawasan yakni usaha mengawasi, menunjang, membantu, menugaskan, dan mengarahkan kegiatan belajar mengajar sesuai dengan perencanaan instruksional yang didesain sebelumnya.
5. Penelitian yang lebih bersifat assesment yang mengandung pengertian yang dibandingkan dengan pengukuran atau evaluasi pendidikan.

Dalam mengajar matematika semua guru berusaha keras untuk menyempurnakan ketrampilan dalam mengajar guna membekali siswa dengan matematika yang sesuai dengan matematika kontemporer. Ketrampilan dalam mengajar sangat penting khususnya bila seorang guru berusaha memotivasi murid-murid, terutama dalam menghadapi murid-murid yang malas

yang banyak dijumpai setiap hari. Guru yang cermat selalu mencari ide-ide dan teknik baru untuk diterapkan di dalam kelas.

Hilgard dan Bower, dalam buku *Theoris of Learning* mengemukakan :

Belajar berhubungan dengan perubahan tingkah laku seseorang terhadap sesuatu situasi tertentu yang disebabkan oleh pengalamannya yang berulang-ulang dalam situasi itu, di mana perubahan tingkah laku itu tidak dapat dijelaskan atau dasar kecenderungan respon pembawaan, kematangan, atau keadaan-keadaan sesaat seseorang (misalnya kelelahan, pengaruh obat, dan sebagainya).

Belajar itu bukan tingkah laku yang nampak, tetapi terutama adalah prosesnya yang terjadi secara internal di dalam diri individu dalam usahanya memperoleh hubungan-hubungan baru. Dalam belajar yang terpenting adalah proses bukan hasil yang diperolehnya. Artinya belajar harus diperoleh dengan usaha sendiri, adapun orang lain itu hanya sebagai perantara atau penunjang dalam kegiatan belajar agar belajar itu dapat berhasil dengan baik. Pembelajaran merupakan sarana yang penting untuk mendukung kegiatan belajar.

Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 mendefinsikan pembelajaran sebagai suatu proses interaksi antara siswa dengan guru dan sumber belajar pada lingkungan belajar. Menurut Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013, pembelajaran merupakan proses pendidikan yang memberikan kesempatan kepada setiap individu untuk mengembangkan potensi mereka menjadi kemampuan yang semakin lama semakin meningkat dalam sikap, pengetahuan dan ketrampilan. Pembelajaran merupakan proses belajar yang dibangun guru untuk mengembangkan kreatifitas berfikir siswa serta meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan barusebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pelajaran (Erman Suherman, dkk, 2001: 8-9). Berdasarkan beberapa pengertian yang diungkapkan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan upaya menciptakan iklim lingkungan untuk mendukung proses interaksi antara siswa dengan guru dan sumber belajar serta memfasilitasi

kemampuan dan kebutuhan siswa dalam rangka mengembangkan potensinya. Proses pembelajaran di sekolah berfungsi untuk membelajarkan suatu konsep yang terkandung dalam berbagai subjek atau mata pelajaran.

Dengan demikian penulis memahami bahwa belajar adalah suatu proses usaha atau kegiatan yang dilakukan oleh seseorang yang mengakibatkan suatu perubahan tingkah laku melalui interaksi dengan lingkungan berkat pengalaman dan latihan. Jadi jelas bahwa dalam belajar diharapkan akan membuat siswa bertambah pengetahuannya dan akan mengalami perubahan tingkah laku yang baik.

Begitu pula dalam belajar matematika. seperti yang telah dijelaskan diatas menurut James dan James “matematika adalah ilmu tentang logika, mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan lainnya”. Maka penulis memahami yang dimaksud dengan belajar matematika adalah belajar mengenai ilmu logika, mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan lainnya, sehingga setelah belajar matematika diharapkan siswa dapat belajar untuk mengatur jalan pikirannya dan sekaligus menambah kepandaiannya.

D. Kemampuan Pemecahan Masalah

Suatu masalah biasanya memuat suatu situasi yang mengandung kesulitan bagi seseorang dan mendorongnya untuk mencari solusinya. Reys, dkk (1998: 70) mengungkapkan bahwa

masalah melibatkan situasi di mana seseorang menginginkan untuk menyelesaikan masalah tersebut tetapi dia tidak mengetahui apa yang harus dilakukan untuk mendapatkan penyelesaiannya dengan segera. Masalah didefinisikan sebagai suatu situasi, saat seseorang diminta menyelesaikan suatu persoalan yang belum pernah dikerjakannya dan cara pemecahannya belum diketahuinya. Suatu pertanyaan merupakan suatu masalah tergantung dari individu dan waktunya. Artinya, suatu pertanyaan merupakan suatu masalah bagi siswa, tetapi mungkin bukan merupakan suatu masalah bagi siswa lain. Pertanyaan yang dihadapkan kepada siswa haruslah pertanyaan yang bermakna dan dapat diterima oleh siswa tersebut.

Demikian juga pertanyaan merupakan suatu masalah bagi siswa pada suatu saat, tetapi bukan merupakan suatu masalah siswa tersebut pada waktu berikutnya, bila siswa tersebut sudah mengetahui cara atau proses mendapatkan penyelesaian masalah tersebut (Herman Hudojo, 2003: 148). Menurut David Johnson, suatu masalah timbul karena dua faktor, yaitu :

- a) Faktor pertama adalah faktor-faktor yang mendukung atau mendorong kearah tercapainya tujuan yang diinginkan.
- b) Faktor kedua adalah faktor-faktor yang menghambat tercapainya tujuan.

Munculnya masalah disebabkan oleh kedua faktor tersebut yang berbeda dalam kekuatan yang seimbang. Masalah-masalah yang dipecahkan meliputi semua topik dalam matematika baik dalam bidang geometri, pengukuran, aljabar, bilangan (aritmatika), maupun statistika. Di samping itu siswa juga perlu berlatih memecahkan masalah-masalah yang mengaitkan matematika dengan sains. Pemecahan masalah merupakan hasil yang dinilai dalam pembelajaran matematika. Dalam model penilaian kelas di Sekolah Menengah Pertama, pemecahan masalah merupakan aspek yang dinilai dalam proses pembelajaran matematika, di samping aspek pemahaman konsep, penalaran serta komunikasi matematika. Pemecahan masalah merupakan

kompetensi dasar yang ditunjukkan siswa dalam memahami, memilih pendekatan dan strategi pemecahan, dan menyelesaikan model matematika untuk menyelesaikan masalah.

Dalam pembelajaran matematika, pertanyaan yang dihadapkan kepada siswa biasanya disebut soal. Soal matematika akan dibedakan menjadi dua bagian, yaitu :

1. Latihan yang diberikan pada saat belajar matematika adalah bersifat berlatih agar terampil atau sebagai aplikasi dari pengertian yang baru saja diajarkan.
2. Masalah tidak seperti halnya latihan, menghendaki siswa untuk menggunakan sintesa atau analisa.

Untuk menyelesaikan suatu masalah, siswa tersebut harus menguasai hal-hal yang telah dipelajari sebelumnya, yaitu mengenai pengetahuan, keterampilan dan pemahaman, tetapi dalam hal ini siswa menggunakannya pada situasi baru. Menurut Herman Hudoyo (2003: 148):

suatu pertanyaan akan merupakan suatu masalah hanya jika seseorang tidak mempunyai aturan/hukum tertentu yang segera dapat dipergunakan untuk menemukan jawaban pertanyaan tersebut. Suatu masalah biasanya memuat suatu situasi yang mendorong seseorang menyelesaikannya akan tetapi tidak tahu secara langsung apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikannya.

Menurut Yaya S. Kusumah (2004: 3) : “masalah sebagai suatu situasi, saat seseorang diminta menyelesaikan persoalan yang belum pernah dikerjakannya, dan cara pemecahannya belum diketahuinya ”. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa masalah adalah suatu kondisi yang sulit dipahami atau sulit dimengerti sehingga mendorong seseorang untuk mencari solusi yang tepat.

Sukirman (2005: 4) menyatakan bahwa masalah matematika dapat diklasifikasikan dalam dua jenis, yaitu masalah mencari (*problem to find*) dan masalah membuktikan (*problem to prove*) :

1. Masalah mencari, dapat teoritis atau praktis, abstrak atau konkret, termasuk teka-teki. Bagian utama dari masalah ini adalah sebagai berikut:
 - a. Apakah yang dicari?
 - b. Bagaimana data yang diketahui?
 - c. Bagaimana syaratnya?Ketiga bagian utama tersebut menjadi landasan dalam menyelesaikan masalah jenis ini.
2. Masalah untuk membuktikan adalah untuk menunjukkan suatu pertanyaan itu benar atau tidak benar kedua-duanya. Bagian utama dari masalah ini adalah hipotesis dan 3 konklusi dari suatu teorema yang harus dibuktikan kebenarannya. Kedua bagian utama tersebut menjadi landasan dalam menyelesaikan masalah jenis ini.

Menurut S.Nasution,(2003: 170) “memecahkan masalah dapat dipandang sebagai proses dimana siswa menemukan kombinasi aturan-aturan yang telah dipelajari untuk memecahkan masalah yang baru”. Martinis Yamin (2007: 3) juga mengungkapkan “Pemecahan masalah adalah keterampilan individu dalam menggunakan proses berfikirnya untuk memecahkan masalah melalui pengumpulan fakta-fakta, analisis informasi, menyusun berbagai alternatif pemecahan dan memilih pemecahan masalah yang paling efektif ”. Krulik dan Rudnick (1995: 4) “mengungkapkan bahwa pemecahan masalah meliputi menggunakan pengetahuan, keterampilan dan pemahaman yang telah diperoleh sebelumnya untuk mengatasi situasi yang tidak lazim ”.

Suatu pembelajaran matematika akan menjadi berarti apabila siswa mampu menemukan dan mendemonstrasikan proses pemecahan masalah secara sistematis dengan mengungkapkan langkah-langkah serta konsep-konsep matematika yang dipakainya sebagai landasan pemikiran. Suatu masalah dapat memperkenalkan konsep 4 baru bagi siswa dan mengingatkan siswa terhadap materi matematika. Siswa juga terlatih untuk mengidentifikasi masalah.

Pemecahan masalah secara sederhana, merupakan proses penerimaan masalah sebagai tantangan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Mengajarkan pemecahan masalah kepada siswa merupakan kegiatan seorang guru, dimana guru membangkitkan siswa-siswanya agar

menerima dan merespon pertanyaan-pertanyaan yang diajukan dan kemudian guru membimbing siswa-siswanya untuk sampai kepada pemecahan masalah.

Didalam menyelesaikan masalah diharapkan siswa memahami proses menyelesaikan masalah tersebut dan menjadi terampil didalam memilih dan mengidentifikasi kondisi dan konsep yang relevan, mencari generalisasi, merumuskan rencana penyelesaian dan mengorganisasikan kemampuan yang telah dimiliki sebelumnya. Menurut Suherman Erman, dkk, (2003: 96):

Waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah sangatlah relatif. Jika seorang siswa dihadapkan pada suatu masalah dengan waktu yang diberikan untuk menyelesaikan masalah tidak dibatasi, maka siswa tersebut tidak akan berkonsentrasi secara penuh pada proses pemecahan masalah yang diberikan. Namun jika siswa dalam memecahkan masalah dibatasi waktu, maka seluruh potensi pikiran akan berkonsentrasi secara penuh dalam memecahkan masalah.

Melalui pemecahan masalah siswa-siswa dapat berlatih dan mengintegrasikan konsep-konsep, teorema-teorema dan keterampilan yang telah dipelajari. Menurut Fauziah Sitoresmi dalam Heny Sufatimah(2010: 14-15) kesulitan siswa dalam memecahkan masalah ada tiga penyebab, yaitu:

- a. Siswa kurang bisa memahami kalimat pada soal sehingga siswa tidak tahu apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan secara lugas.
- b. Siswa belum memahami konsep-konsep matematika yang diperlukan untuk menyelesaikan soal.
- c. Siswa tidak tahu urutan dalam mengerjakan soal.

Jadi, kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan siswa dalam mengolah informasi yang diperoleh dengan didukung beberapa kemampuan dasar matematika untuk mencapai suatu hasil pemikiran sebagai respon terhadap masalah yang dihadapi.

Jadi dapat disimpulkan bahwa masalah dapat diselesaikan melalui empat tahap yaitu:

- a. memahami masalah atau soal,

- b. menyusun rencana pemecahan masalah,
- c. menjalankan rencana pemecahan dengan prosedur kerja yang diperkirakan baik, dan menguji kembali penyelesaian yang diperoleh.

Untuk memecahkan masalah, ada beberapa cara, langkah, tata kerja, pemikiran, penalaran, bahkan “akal” yang perlu digunakan dalam merencanakan tindakan pemecahan masalah. Cara yang sering digunakan dan sering berhasil pada proses pemecahan masalah inilah yang disebut dengan strategi pemecahan masalah.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa tidak semua butir yang disarankan oleh para pakar dalam pemecahan masalah pasti muncul sebagai strategi. Beberapa hal yang harus dilakukan adalah memahami masalahnya secara teliti, membedakan mana yang merupakan hal yang diketahui dan mana yang merupakan masalah yang harus dipecahkan. Dari kedua hal tersebut dicari jembatan yang menghubungkan antara yang ditanyakan dan yang diketahui. Seseorang akan dengan lebih mudah memecahkan masalah hanya jika sering menghadapi masalah yang beragam dasar strategi permasalahannya. Oleh karena itu bekal utama yang diperlukan dalam memecahkan masalah adalah keuletan yang dilandasi pengetahuan dasar yang luas dan pemahaman yang mendalam tentang masalah tersebut. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ditekankan pada berfikir tentang cara memecahkan masalah dan pemrosesan informasi matematika. Menurut Kennedy dalam Mulyono Abdurrahman menyarankan empat langkah proses pemecahan masalah matematika, yaitu:

1. Memahami masalah
2. Merencanakan pemecahan masalah
3. Melaksanakan pemecahan masalah
4. Memeriksa kembali

Berdasarkan kamus lengkap bahasa Indonesia, kata “kemampuan” berarti kekuatan untuk melakukan sesuatu.¹⁰ Jadi, kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kekuatan siswa

untuk memahami, memilih pendekatan dan strategi pemecahan, dan menyelesaikan model matematika untuk menyelesaikan masalah. Kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimaksudkan adalah kecakapan dalam menyelesaikan persoalan matematika, yang membutuhkan langkah penyelesaian terperinci secara satu persatu (diketahui, ditanya, dijawab), sehingga diperoleh penyelesaiannya.

Keterampilan menyelesaikan masalah tersebut akan dicapai siswa jika dalam pembelajaran guru mengkondisikan siswa untuk dapat mengkonstruksi pengetahuannya dan memfasilitasi siswa untuk melakukan aktivitas belajar yang melibatkan pemecahan masalah. Berdasarkan hasil penelitian Boston & Smith, hasil pembelajaran matematika yang paling optimal muncul dari kelas yang dalam pembelajarannya secara berkelanjutan menggunakan masalah-masalah yang menuntut kemampuan kognitif tingkat tinggi. Masalah-masalah tersebut adalah masalah yang kaya, yaitu masalah matematika yang kompleks, kurang terstruktur, dan membutuhkan waktu yang lebih lama untuk menyelesaikannya jika dibandingkan dengan masalah biasa karena meminta siswa untuk berpikir, mengembangkan, menggunakan, dan memaknai matematika. Masalah-masalah seperti ini memberikan kesempatan bagi siswa dan guru untuk memaknai masalah dan tekun dalam menyelesaikannya, yang mana sesuai dengan karakteristik kurikulum 2013.

E. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah matematis sangat bergantung dengan adanya masalah yang ada di dalam matematika. Maka dari itu perlu adanya pembahasan mengenai masalah matematis. Suatu masalah adalah situasi yang mana siswa memperoleh suatu tujuan, dan harus menemukan suatu makna untuk mencapainya. Secara umum masalah adalah ketidakmampuan

seseorang untuk mengatasi persoalan yang dihadapinya. Sebagian besar ahli pendidikan matematika menyatakan bahwa masalah merupakan pertanyaan yang harus dijawab dan direspon. Mereka juga menyatakan bahwa tidak semua pertanyaan otomatis akan menjadi masalah. Suatu pertanyaan akan menjadi masalah hanya jika pertanyaan itu menunjukkan adanya suatu tantangan yang tidak dapat dipecahkan dengan suatu prosedur rutin yang sudah diketahui si pelaku.

Menurut Sumarmo (Febianti, 2012:14) mengemukakan indikator pemecahan masalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
2. Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik.
3. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau diluar matematika.
4. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan awal.
5. Menggunakan matematika secara bermakna.

Namun indikator pemecahan masalah yang disarankan untuk digunakan dalam mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis adalah indikator yang diungkapkan oleh Prabawanto yaitu kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis dengan menggunakan strategi yang tepat dalam beberapa aspek, yaitu:

1. Menyelesaikan masalah matematis tertutup dengan konteks di dalam matematika.
2. Menyelesaikan masalah matematis tertutup dengan konteks di luar matematika.
3. Menyelesaikan masalah matematis terbuka dengan konteks di dalam matematika.
4. Menyelesaikan masalah matematis terbuka dengan konteks di luar matematika.

Indikator yang digunakan dalam hal ini adalah indikator yang diungkapkan Prabawanto dan bukan seperti yang diungkapkan oleh Sumarmo (Febianti, 2012:14) adalah karena dalam indikator Sumarmo (Febianti, 2012:14) terdapat tahap yang mungkin akan terlewat dalam pengerjaan siswa yaitu pada indikator “Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.” dan “Merumuskan masalah matematik atau

menyusun model matematik.” karena pada kenyataannya kebanyakan siswa ketika dihadapkan pada masalah matematis, siswa akan cenderung langsung dalam pada tahap “Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau diluar matematika.” tanpa menuliskan tahap ke 1 dan 2 dalam indikator Sumarmo (Febianti, 2012:14). Padahal siswa tersebut pada dasarnya telah melakukan tahap 1 dan tahap 2 dalam otak mereka hanya saja tidak dituliskan dalam jawaban mereka sehingga mereka kehilangan nilai tahap 1 dan tahap 2. Berbeda pada indikator Prabawanto yang lebih menekankan pada kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis dalam beberapa aspek sehingga kehilangan poin siswa dalam tahap 1 dan tahap 2 pada indikator Sumarmo dapat dihindari.

F. Model Pembelajaran Kooperatif *Type Jigsaw*

1. Defenisi Model Pembelajaran Kooperatif *Type Jigsaw*

“Model pembelajaran adalah suatu pola atau langkah-langkah pembelajaran tertentu yang diterapkan agar tujuan atau kompetensi dari hasil belajar yang diharapkan akan cepat dapat dicapai dengan lebih efektif dan efisien”.

- a. *Cooperative Learning* (Pembelajaran Kooperatif) “*Cooperative learning* adalah sebuah grup kecil yang bekerja bersama sebagai sebuah tim untuk memecahkan masalah (*solve a problem*), melengkapi latihan (*complete a taks*), atau untuk mencapai tujuan tertentu (*accomplish a common goal*)”.
- b. Posamentier dalam Rachmadi menyebutkan bahwa *cooperative learning* atau belajar secara kooperatif adalah penempatan beberapa peserta didik dalam kelompok kecil dan memberikan mereka sebuah atau beberapa tugas.

Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan /tim kecil, yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, atau suku yang berbeda (heterogen). Pembelajaran kooperatif berbeda dengan strategi pembelajaran yang lain. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari proses pembelajaran yang lebih menekankan kepada proses kerja sama dalam kelompok. Tujuan yang ingin dicapai tidak hanya kemampuan akademik dalam pengertian penguasaan bahan pelajaran, tetapi juga adanya unsur kerja sama untuk penguasaan materi tersebut.

Dari sisi etimologi *jigsaw* berasal dari bahasa ingris yaitu gergaji ukir dan ada juga yang menyebutnya dengan istilah Fuzzle, yaitu sebuah teka-teki yang menyusun potongan gambar. Pembelajaran kooperatif model *jigsaw* ini juga mengambil pola cara bekerja sebuah gergaji (*jigsaw*), yaitu siswa melakukan sesuatu kegiatan belajar dengan cara bekerja sama dengan siswa lain untuk mencapai tujuan bersama.

Model pembelajaran kooperatif model *jigsaw* adalah sebuah model belajar kooperatif yang menitik beratkan kepada kerja kelompok siswa dalam bentuk kelompok kecil, seperti yang diungkapkan Lie (1993: 73), bahwa pembelajaran kooperatif model *jigsaw* ini merupakan model belajar kooperatif dengan cara siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri atas empat sampai dengan enam orang secara heterogen dan siswa bekerja sama saling ketergantungan positif dan bertanggung jawab secara mandiri. Dalam model pembelajaran *jigsaw* ini siswa memiliki banyak kesempatan untuk mengemukakan pendapat, dan mengelolah informasi yang didapat dan dapat meningkatkan keterampilan berkomunikasi, anggota kelompok bertanggung jawab atas keberhasilan kelompoknya dan ketuntasan bagian materi yang dipelajari, dan dapat menyampaikan kepada kelompoknya (Rusman, 2008.203).

Pembelajaran kooperatif *type jigsaw* dikembangkan oleh Elliot Aronson dari Universitas Texas, USA. Secara umum penerapan model *jigsaw* di kelas adalah sebagai berikut :

- a. Kelas dibagi dalam beberapa kelompok
- b. Tiap kelompok siswa terdiri atas 4–6 orang yang bersifat heterogen, baik dari segi kemampuan, jenis kelamin, budaya, dan sebagainya.
- c. Tiap kelompok diberi bahan ajar dan tugas-tugas pembelajaran yang harus dikerjakan.
- d. Dari masing-masing kelompok diambil seorang anggota untuk membantu kelompok baru (kelompok pakar) dengan membahas tugas yang sama..
- e. Anggota kelompok pakar kemudian kembali lagi ke kelompok semula, untuk mengajari anggota kelompoknya. Dalam kelompok ini diadakan diskusi antara anggota kelompok.
- f. Selama proses pembelajaran kelompok guru berperan sebagai fasilitator dan moderator.
- g. Tiap minggu atau dua minggu guru melaksanakan evaluasi, baik secara individu maupun kelompok untuk mengetahui kelompok memperoleh nilai hasil belajar yang sempurna maka wajib diberi penghargaan.

Pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa penggunaan *type jigsaw* ini dapat meningkatkan hasil belajar, meningkatkan aktivitas belajar siswa, meningkatkan daya ingat siswa, melatih rasa tanggung jawab yang tinggi, menumbuh kembangkan masalah dalam diskusi yang menghasilkan tujuan bersama. Disamping itu siswa akan berlatih untuk mengemukakan gagasan dan pendapat secara cerdas dan kreatif, serta mampu menemukan dan menggunakan kemampuan analisis dan imajinatif yang ada dalam dirinya untuk menghadapi berbagai persoalan yang muncul dalam kehidupan sehari-hari.

2. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Type Jigsaw*

Langkah-langkah kegiatan pembelajaran dengan Model Pembelajaran *type Jigsaw* adalah sebagai berikut:

1. Membentuk kelompok heterogen yang beranggotakan 4 – 6 orang
2. Tiap orang dalam kelompok diberi sub topik yang berbeda.
3. Setiap kelompok membaca dan mendiskusikan sub topik masing-masing dan menetapkan anggota ahli yang akan bergabung dalam kelompok ahli.

4. Anggota ahli dari masing-masing kelompok berkumpul dan mengintegrasikan semua sub topik yang telah dibagikan sesuai dengan banyaknya kelompok.
5. Kelompok ahli berdiskusi untuk membahas topik yang diberikan dan saling membantu untuk menguasai topik tersebut.
6. Setelah memahami materi, kelompok ahli menyebar dan kembali ke kelompok masing-masing, kemudian menjelaskan materi kepada rekan kelompoknya.
7. Tiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi.
8. Guru memberikan tes individual pada akhir pembelajaran tentang materi yang telah didiskusikan.
9. Siswa mengerjakan tes individual atau kelompok yang mencakup semua topik.

Dalam model pembelajaran kooperatif ini guru berperan sebagai fasilitator yang berfungsi sebagai jembatan penghubungan ke arah pemahaman yang lebih tinggi, dengan catatan siswa sendiri. Guru tidak hanya memberikan pengetahuan pada siswa, tetapi harus juga membangun dalam pikirannya. Siswa mempunyai kesempatan untuk mendapatkan pengetahuan langsung dalam menerapkan ide-ide mereka, ini merupakan kesempatan bagi siswa untuk menemukan dan menerapkan ide-ide mereka sendiri.

3. Kelebihan dari pembelajaran Kooperatif *Type Jigsaw*

Kelebihan model pembelajaran kooperatif *type Jigsaw* adalah:

- a. Pembelajaran tidak membosankan karena semua anggota kelompok mendapat bagian yang berbeda,
- b. Penggunaan pembelajaran model *jigsaw* mampu melibatkan semua siswa secara aktif dan bertanggung jawab dalam belajar,

- c. Menanamkan dan membangun kerja sama yang baik antar siswa dalam kelas, sehingga ketika siswa dewasa sudah terbiasa bekerja sama. Ketika siswa belajar dalam kelompok pakar, siswa akan saling bekerja sama dan membantu siswa yang mengalami hambatan dan kesulitan-kesulitan,
- d. Siswa merasa dihargai dengan kepercayaan yang diberikan kepadanya untuk mempelajari dan mengajarkan kepada anggota kelompok. Perasaan tersebut akan menumbuhkan rasa percaya diri siswa yang dapat berkembang pada penampilan siswa untuk kesempatan yang lain
- e. Melatih sikap menghargai dan saling menghormati. Ketika salah satu siswa dari kelompok ahli mengajarkan materi yang sudah dipelajarinya, siswa anggota home team memperhatikan dengan sungguh-sungguh,
- f. Kompetensi yang lebih banyak dapat dicapai dalam waktu yang relatif lebih singkat
- g. Menghemat waktu. Dalam satu kali pembelajaran dapat menyelesaikan lebih banyak sub-sub materi dengan penguasaan kompetensi yang lebih baik pula.
- h. Cocok untuk semua kelas/tingkatan,
- i. Bisa digunakan dalam pengajaran membaca, menulis, mendengarkan, atau berbicara,
- j. Dapat digunakan dalam beberapa mata pelajaran,
- k. Belajar dalam suasana gotong-royong mempunyai banyak kesempatan untuk mengolah informasi dan meningkatkan keterampilan berkomunikasi
- l. Kelompok memiliki sumber informasi maupun buah pikiran yang lebih kaya daripada yang dimiliki individu,

- m. Dapat meningkatkan pemahaman terhadap diri sendiri maupun orang lain dan meningkatkan kemampuan individu untuk berinteraksi, melatih siswa menghadapi masalah secara kelompok,
- n. Partisipasi siswa dalam proses pembelajaran dapat meningkat,
- o. Siswa mempunyai banyak kesempatan untuk menghargai perbedaan,
- p. Mengurangi rasa kurang percaya diri dalam diri siswa,
- q. Meningkatkan motivasi, harga diri dan sikap positif siswa,
- r. Meningkatkan prestasi belajar siswa,
- s. Pengayaan dapat diberikan lebih luas dan kompleks,
- t. Menantang guru untuk lebih kreatif dalam merancang pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan siswa,
- u. Jika terjadi kegagalan pencapaian kompetensi perbaikan lebih mudah dilaksanakan.

4. Kekurangan dari pembelajaran Kooperatif *Type Jigsaw*

- a. Jika kelas belum pernah ataupun belum terbiasa pada kesempatan pertama peneliti sebagai guru memerlukan waktu yang cukup lama untuk menanamkan pemahaman siswa terhadap langkah-langkah/urutan kerja menggunakan metode jigsaw.
- b. Pengawasan yang kurang melekat terhadap semua anggota kelompok ahli memungkinkan kerja kelompok ada yang macet,
- c. Membutuhkan pengajar yang kreatif,
- d. Memprasyaratkan siswa punya latar belakang yang cukup untuk dapat membahas masalah yang akan didiskusikan.

G. Kerangka Operasional

Konsep operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

Adapun langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dengan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Perencanaan Sebelum guru menerapkan Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw di kelas, peneliti terlebih dahulu melakukan orientasi dan meminta siswa berkumpul bersama peneliti dan juga guru yang bersangkutan untuk menjelaskan model pembelajaran yang akan diterapkan ketika pembelajaran berlangsung (eksperimen) nantinya, dan membagi siswa menjadi kelompok Jigsaw berdasarkan nilai ujian harian matematika sebelumnya, dan menunjuk ketua kelompok. Peneliti juga member arahan kepada siswa untuk mempelajari konsep materi yang akan dipelajari ketika eksperimen berlangsung, agar siswa mendapatkan gambaran dari konsep yang akan dieksperimenkan. Adapun langkah-langkah yang sesuai rencana pembelajaran, yaitu sabagai berikut :

1) Tahap Persiapan

- a) Membuat silabus
- b) Membuat Rancangan Pembelajaran (RPP)
- c) Menyiapkan lembar soal
- d) Membuat soal-soal

2) Penyajian di Kelas

- a) Guru membuka pelajaran

- b) Guru memberi motivasi sebelum proses pembelajaran dimulai
- c) Guru menjelaskan kompetensi yang akan dicapai

3) Kegiatan Inti

- a) Guru menjelaskan materi secara singkat.
- b) Guru menginstruksikan murid untuk duduk berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah dibagikan padapertemuan sebelumnya.
- c) Guru memberikan lembar soal-soal kepada setiap anggota kelompok.
- d) Guru memberikan waktu untuk mengumpulkan ide-ide yang akan dipecahkan
- e) Jika ada soal yang tidak dapat pecahkan, guru mendorong siswa untuk mengumpulkan pertanyaan berkenaan soal yang tidak dapat dipahami yang akan didiskusikan.
- f) Siswa membentuk kelompok baru, yaitu kelompok ahli sesuai dengan kode yang ada pada lembar soal siswa sebelumnya.
- g) Guru memberi lembaran jawaban yang telah dipersiapkan, dan memberikannya kepada setiap anggota kelompok yang berkaitan dengan soal yang telah diberikan sebelumnya untuk membantu siswa menjawab soal yang telah diberikan.
- h) Guru memberikan kelompok ahli waktu untuk mendiskusikan materi dan juga menentukan alternatif untuk cara yang mungkin untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan pada soal yang telah diberikan sebelumnya.

- i) Terhadap kelompok ahli, guru mengarahkan agar kelompok ahli benar-benar menguasai materi dan mengerjakan soal serta bertanggungjawab terhadap materinya masing-masing.
 - j) Kelompok ahli kembali ke kelompok asal lalu menjelaskan materinya kepada anggota kelompok lain secara bergiliran dan menjelaskan soal yang telah diberikan kepadanya.
 - k) Tiap kelompok diminta untuk menuliskan jawaban dari soal dilembar jawaban yang telah disediakan.
 - l) Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusikelompoknya didepan kelas, perwakilan tampil dilakukan dengan cara pengundian.
 - m) Kelompok yang tidak bertugas presentasi bertugas untuk memperhatikan presentasi temannya dan diharapkan untuk bertanya atau menanggapi.
 - n) Guru membimbing dan menengahi.
 - o) Guru memberi pujian kepada masing-masing kelompok.
 - p) Guru memberikan siswa kuis diakhir pembelajaran.
- 4) Penutup (± 5 menit)
- a. Guru dan siswa menyimpulkan pelajaran bersama
 - b. Guru menutup pelajaran (Berdoa).
- 5) Penghargaan Kelompok

Untuk menentukan kelompok asal mana yang paling berhasil, dilihat dari skor masing-masing kelompok. Kelompok asal yang paling tinggi skornya lalu diberikan penghargaan.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah

Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa akan dilihat dari hasil tes yang dilakukan setelah menggunakan Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw. Penelitian dilakukan di dua kelas salah satu kelasnya menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif *Type Jigsaw* dan di kelas yang lainnya tetap menggunakan pembelajaran konvensional, dari tes ini hasilnya dilakukan uji beda dengan Test-t lalu disimpulkan apakah ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa antara yang mengikuti pembelajaran menggunakan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan pembelajaran konvensional.

H. Pengertian Media Pembelajaran

Media berasal dari bahasa latin merupakan bentuk jamak dari “Medium” yang secara harfiah berarti “Perantara” atau “Pengantar” yaitu perantara atau pengantar sumber pesan dengan penerima pesan. Beberapa ahli memberikan definisi tentang media pembelajaran. Schramm mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran.

Sementara itu, Briggs berpendapat bahwa media pembelajaran adalah sarana fisik untuk menyampaikan isi/materi pembelajaran seperti : buku, film, video dan sebagainya. Sedangkan, *National Education Associaton* mengungkapkan bahwa media pembelajaran adalah sarana komunikasi dalam bentuk cetak maupun pandang-dengar, termasuk teknologi perangkat keras. Dari

ketiga pendapat di atas disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar pada diri peserta didik. Para guru dituntut agar mampu menggunakan alat-alat yang dapat disediakan oleh sekolah, dan tidak tertutup kemungkinan bahwa alat-alat tersebut sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman.

Guru sekurang-kurangnya dapat menggunakan alat yang murah dan bersahaja. Disamping mampu menggunakan alat-alat yang tersedia, guru juga dituntut untuk dapat mengembangkan alat-alat yang tersedia, guru juga dituntut untuk dapat mengembangkan keterampilan membuat media pengajaran yang akan digunakannya apabila media tersebut belum tersedia.

a. Fungsi Media Pembelajaran

Media memiliki beberapa fungsi, diantaranya :

1. Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki oleh para peserta didik. Pengalaman tiap peserta didik berbeda-beda, tergantung dari faktor-faktor yang menentukan kekayaan pengalaman anak, seperti ketersediaan buku, kesempatan melancong dan sebagainya. Media pembelajaran dapat mengatasi perbedaan tersebut. Jika peserta didik tidak mungkin dibawa ke obyek langsung yang dipelajari, maka obyeknyalah yang dibawa ke peserta didik. Obyek dimaksud bisa dalam bentuk nyata, miniatur, model, maupun bentuk gambar – gambar yang dapat disajikan secara audio visual dan audial.
2. Media pembelajaran dapat melampaui batasan ruang kelas. Banyak hal yang tidak mungkin dialami secara langsung di dalam kelas oleh para peserta didik tentang suatu obyek, yang disebabkan, karena :
 - a. Objek terlalu besar;

- b. Objek terlalu kecil;
- c. Objek yang bergerak terlalu lambat;
- d. Objek yang bergerak terlalu cepat;
- e. Objek yang terlalu kompleks;
- f. Objek yang bunyinya terlalu halus;
- g. Objek mengandung berbahaya dan resiko tinggi.

Melalui penggunaan media yang tepat, maka semua obyek itu dapat disajikan kepada peserta didik.

- 3. Media pembelajaran memungkinkan adanya interaksi langsung antara peserta didik dengan lingkungannya
- 4. Media menghasilkan keseragaman pengamatan
- 5. Media dapat menanamkan konsep dasar yang benar, konkrit, dan realistik
- 6. Media membangkitkan keinginan dan minat baru
- 7. Media membangkitkan motivasi dan merangsang anak untuk belajar
- 8. Media memberikan pengalaman yang integral/menyeluruh dari yang konkrit sampai dengan abstrak

b. Jenis Media Pembelajaran

Terdapat berbagai jenis media belajar, diantaranya:.

Sejalan dengan perkembangan IPTEK penggunaan media, baik yang bersifat visual, audial, *projected still media* maupun *projected motion media* bisa dilakukan secara bersama dan serempak melalui satu alat saja yang disebut Multi Media. Contoh : dewasa ini penggunaan komputer tidak hanya bersifat *projected motion media*, namun dapat meramu semua jenis media yang bersifat interaktif.

Terdapat berbagai jenis media belajar, menurut Anderson mengelompokkan media menjadi 10 golongan sbb :

No	Golongan Media	Contoh dalam Pembelajaran
I	Audio	Kaset audio, siaran radio, CD, telepon
II	Cetak	Buku pelajaran, modul, brosur, leaflet, gambar
III	Audio-cetak	Kaset audio yang dilengkapi bahan tertulis
IV	Proyeksi visual diam	Overhead transparansi (OHT), Film bingkai (slide)
V	Proyeksi Audio visual diam	Film bingkai (slide) bersuara
VI	Visual gerak	Film bisu
VII		Audio Visual gerak, film gerak bersuara, video/VCD, televise
VIII	Obyek fisik	Benda nyata, model, specimen
IX	Manusia dan lingkungan	Guru, Pustakawan, Laboran
X	Komputer	CAI (Pembelajaran berbantuan komputer), CBI (Pembelajaran berbasis komputer).[7]

c. Hubungan antara Media dengan Tujuan Pembelajaran

Allen mengemukakan tentang hubungan antara media dengan tujuan pembelajaran, sebagaimana terlihat dalam tabel di bawah ini :

Jenis Media	1	2	3	4	5	6
Gambar Diam	S	T	S	S	R	R
Gambar Hidup	S	T	T	T	S	S
Televisi	S	S	T	S	R	S

Obyek Tiga Dimensi	R	T	R	R	R	R
Rekaman Audio	S	R	R	S	R	S
Programmed Instruction	S	S	S	T	R	S
Demonstrasi	R	S	R	T	S	S
Buku teks tercetak	S	R	S	S	R	S

Keterangan :

R = Rendah S = Sedang T= Tinggi

1 = Belajar Informasi faktual

2 = Belajar pengenalan visual

3 = Belajar prinsip, konsep dan aturan

4 = Prosedur belajar

5= Penyampaian keterampilan persepsi motorik

6 = Mengembangkan sikap, opini dan motivasi

Kriteria yang paling utama dalam pemilihan media bahwa media harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran atau kompetensi yang ingin dicapai. Contoh: bila tujuan atau kompetensi peserta didik bersifat menghafalkan kata-kata tentunya media audio yang tepat untuk digunakan. Jika tujuan atau kompetensi yang dicapai bersifat memahami isi bacaan maka media cetak yang lebih tepat digunakan. Kalau tujuan pembelajaran bersifat motorik (gerak dan aktivitas), maka media film dan video bisa digunakan. Di samping itu, terdapat kriteria lainnya yang bersifat melengkapi (komplementer), seperti: biaya, ketepatangunaan; keadaan peserta didik; ketersediaan dan mutu teknis.

I. Lembar Kerja Siswa

1. Pengertian Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan salah satu jenis alat bantu pembelajaran. Secara umum LKS merupakan perangkat pembelajaran sebagai pelengkap atau sarana pendukung pelaksanaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Lembar kerja siswa berupa lembaran kertas yang berupa informasi maupun soal-soal (pertanyaan-pertanyaan) yang harus dijawab oleh peserta didik. LKS ini sangat baik digunakan untuk menggalakkan keterlibatan peserta didik dalam belajar baik dipergunakan dalam penerapan metode terbimbing maupun untuk memberikan latihan pengembangan. Dalam proses pembelajaran matematika, LKS bertujuan untuk menemukan konsep atau prinsip dan aplikasi konsep atau prinsip.

LKS merupakan stimulus atau bimbingan guru dalam pembelajaran yang akan disajikan secara tertulis sehingga dalam penulisannya perlu memperhatikan kriteria media grafis sebagai media visual untuk menarik perhatian peserta didik. Paling tidak LKS sebagai media kartu. Sedangkan isi pesan LKS harus memperhatikan unsur-unsur penulisan media grafis, hirarki materi dan pemilihan pertanyaan-pertanyaan sebagai stimulus yang efisien dan efektif. (Hidayah, 2007:8). Melalui LKS guru menyuruh siswa untuk menjawab soal-soal yang telah tersedia setelah menaikkan materi pokok tertentu. Baik secara personal maupun kelompok.

2. Ciri-Ciri LKS

Adapun ciri-ciri LKS adalah sebagai berikut:

1. LKS hanya terdiri dari beberapa halaman, tidak sampai seratus halaman.
2. LKS dicetak sebagai bahan ajar yang spesifik untuk dipergunakan oleh satuan tingkat pendidikan tertentu.
3. Di dalamnya terdiri uraian singkat tentang pokok bahasan secara umum, rangkuman pokok bahasan, puluhan soal-soal pilihan ganda dan soal-soal isian.

3. Fungsi , Tujuan dan Manfaat LKS

Secara konseptual LKS merupakan media pembelajaran untuk melatih daya ingat siswa terhadap pelajaran-pelajaran yang telah didapat di dalam kelas. LKS juga dapat dikatakan sebagai aplikasi teori bank soal yang sebelumnya bank soal merupakan suatu cara untuk melatih kecerdasan siswa. Guru mengumpulkan soal-soal sebanyak-banyaknya dan diberikan terhadap siswa agar dijawab dengan benar.

Selain itu juga LKS dapat digunakan untuk mengevaluasi hasil belajar berkala yang statusnya tidak formal. Guru dapat menggunakan LKS untuk mengetahui pengetahuan siswa terhadap materi pelajaran yang telah disampaikan.

Adapun menurut (Soekamto), LKS berfungsi di antaranya sebagai berikut:

1. Menyusun materi sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.
2. Menyusun langkah-langkah belajar untuk memudahkan proses belajar siswa
3. Memberikan tugas belajar siswa secara terpadu.

Menurut Akhyar dan Musta'in LKS dapat berfungsi sebagai:

1. Alat bantu belajar siswa.
2. Sebagai dokumen berharga bagi guru untuk mengetahui tugas murid yang bersangkutan.

Tujuan penggunaan LKS dalam proses belajar mengajar adalah sebagai berikut.

1. Memberi pengetahuan, sikap dan keterampilan yang perlu dimiliki oleh peserta didik.
2. Mengecek tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah disajikan.
3. Mengembangkan dan menerapkan materi pelajaran yang sulit disampaikan secara lisan.

Manfaat yang diperoleh dengan penggunaan LKS dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut.

1. Mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran.
2. Membantu peserta didik dalam mengembangkan konsep.
3. Melatih peserta didik dalam menemukan dan mengembangkan keterampilan proses.
4. Sebagai pedoman guru dan peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran.
5. Membantu peserta didik memperoleh catatan tentang materi yang dipelajari melalui kegiatan belajar.
6. Membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis. (Suyitno, 1997:40).

4. Keunggulan dan Kelemahan Media LKS

a. Keunggulan

1. Dari aspek penggunaan: merupakan media yang paling mudah. Dapat dipelajari di mana saja dan kapan saja tanpa harus menggunakan alat khusus.
2. Dari aspek pengajaran: dibandingkan media pembelajaran jenis lain bisa dikatakan lebih unggul. Karena merupakan media yang baik dalam mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar tentang fakta dan mampu menggali prinsip-prinsip umum dan abstrak dengan menggunakan argumentasi yang realistik.
3. Dari aspek kualitas penyampaian pesan pembelajaran: mampu memaparkan kata-kata, angka-angka, notasi, gambar dua dimensi, serta diagram dengan proses yang sangat cepat.
 - Dari aspek ekonomi: secara ekonomis lebih murah dibandingkan dengan media pembelajaran yang lainnya.

c. Kelemahan Media LKS

- i. Tidak mampu mempresentasikan gerakan, pemaparan materi bersifat linear, tidak mampu mempresentasikan kejadian secara berurutan;
- ii. Sulit memberikan bimbingan kepada pembacanya yang mengalami kesulitan memahami bagian-bagian tertentu;
- iii. Sulit memberikan umpan balik untuk pertanyaan yang diajukan yang memiliki banyak kemungkinan jawaban atau pertanyaan yang membutuhkan jawaban yang kompleks dan mendalam;
- iv. Tidak mengakomodasi siswa dengan kemampuan baca terbatas karena media ini ditulis pada tingkat baca tertentu;
- v. Memerlukan pengetahuan prasyarat agar siswa dapat memahami materi yang dijelaskan. Siswa yang tidak memenuhi asumsi pengetahuan prasyarat ini akan mengalami kesulitan dalam memahami;
- vi. Cenderung digunakan sebagai hafalan. Ada sebagian guru yang menuntut siswanya untuk menghafal data, fakta dan angka. Tuntutan ini akan membatasi penggunaan hanya untuk alat menghafal;
- vii. Kadangkala memuat terlalu banyak terminologi dan istilah sehingga dapat menyebabkan beban kognitif yang besar kepada siswa;
- viii. Presentasi satu arah karena bahan ajar ini tidak interaktif sehingga cenderung digunakan dengan pasif, tanpa pemahaman yang memadai.

5. Sistematika Penyusunan LKS

Langkah-langkah menyusun LKS adalah sebagai berikut.

- a. Analisis kurikulum untuk menentukan materi yang memerlukan bahan ajar LKS.
- b. Menyusun peta kebutuhan LKS.

- c. Menentukan judul-judul LKS.
- d. Penulisan LKS.
 - i. Rumusan kompetensi dasar LKS diturunkan dari buku pedoman khusus pengembangan silabus.
 - ii. Menentukan alat penilaian.
 - iii. Menyusun materi.

(Abadi, Hartono, Junaedi, 2005 dalam Rahmawati, 2006:25).

Struktur LKS secara umum adalah sebagai berikut:

1. Judul, mata pelajaran, semester, tempat
2. Petunjuk belajar
3. Kompetensi yang akan dicapai
4. Indikator
5. Informasi pendukung
6. Tugas-tugas dan langkah-langkah kerja
7. Penilaian

Ada dua macam lembar kerja siswa (LKS) yang dikembangkan dalam pembelajaran di sekolah.

- a. Lembar Kerja Siswa Tak Berstruktur.

Lembar kerja siswa tak berstruktur adalah lembaran yang berisi sarana untuk materi pelajaran, sebagai alat bantu kegiatan peserta didik yang dipakai untuk menyampaikan pelajaran. LKS merupakan alat bantu mengajar yang dapat dipakai untuk mempercepat pembelajaran, memberi dorongan belajar pada tiap individu, berisi sedikit petunjuk, tertulis atau lisan untuk mengarahkan kerja pada peserta didik.

b. Lembar Kerja Siswa Berstruktur.

Lembar kerja siswa berstruktur memuat informasi, contoh dan tugas-tugas. LKS ini dirancang untuk membimbing peserta didik dalam satu program kerja atau mata pelajaran, dengan sedikit atau sama sekali tanpa bantuan pembimbing untuk mencapai sasaran pembelajaran. Pada LKS telah disusun petunjuk dan pengarahannya, LKS ini tidak dapat menggantikan peran guru dalam kelas. Guru tetap mengawasi kelas, memberi semangat dan dorongan belajar dan memberi bimbingan pada setiap siswa.

Mekanisme atau Petunjuk Penggunaan Format Workshop LKS

- a. Melakukan analisis kurikulum;
- b. Merumuskan:
 1. Standar Kompetensi (SK)
 2. Kompetensi Dasar (KD)
 3. Indikator
- c. Menetapkan materi pembelajaran.
- d. Menyusun peta kebutuhan LKS
- e. Menentukan judul LKS
- f. Menulis LKS
- g. Menentukan alat penilaian

J. Materi Ajar

Bahan ajar atau materi pembelajaran (*instructional materials*) secara garis besar terdiri dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari siswa dalam rangka mencapai

standar kompetensi yang telah ditentukan. Secara terperinci, jenis-jenis materi pembelajaran terdiri dari pengetahuan (fakta, konsep, prinsip, prosedur), keterampilan, dan sikap atau nilai.

Termasuk jenis materi fakta adalah nama-nama obyek, peristiwa sejarah, lambang, nama tempat, nama orang, dsb. (Ibu kota Negara RI adalah Jakarta; Negara RI merdeka pada tanggal 17 Agustus 1945). Termasuk materi konsep adalah pengertian, definisi, ciri khusus, komponen atau bagian suatu obyek (Contoh kursi adalah tempat duduk berkaki empat, ada sandaran dan lengannya).

Termasuk materi prinsip adalah dalil, rumus, adagium, postulat, teorema, atau hubungan antar konsep yang menggambarkan “jika..maka...”, misalnya “Jika logam dipanasi maka akan memuai”, rumus menghitung luas bujur sangkar adalah sisi kali sisi.

Materi jenis prosedur adalah materi yang berkenaan dengan langkah-langkah secara sistematis atau berurutan dalam mengerjakan suatu tugas. Misalnya langkah-langkah mengoperasikan peralatan mikroskop, cara menyetel televisi. Materi jenis sikap (afektif) adalah materi yang berkenaan dengan sikap atau nilai, misalnya nilai kejujuran, kasih sayang, tolong-menolong, semangat dan minat belajar, semangat bekerja, dsb.

Ditinjau dari pihak guru, materi pembelajaran itu harus diajarkan atau disampaikan dalam kegiatan pembelajaran. Ditinjau dari pihak siswa bahan ajar itu harus dipelajari siswa dalam rangka mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar yang akan dinilai dengan menggunakan instrumen penilaian yang disusun berdasar indikator pencapaian belajar.

a. Bahan ajar

1. Operasi Penjumlahan dan Pengurangan pada Bentuk Aljabar

Pada bentuk aljabar, operasi penjumlahan dan pengurangan hanya dapat dilakukan pada suku-suku yang sejenis. Jumlahkan atau kurangkan koefisien pada suku-suku yang

sejenis. Dalam sifat distribusif perkalian terhadap penjumlahan dan pengurangan berlaku sifat-sifat berikut ini : $ab + ac = a(b + c)$ dan $ab - ac = a(b - c)$.

Contoh :

(1) Sederhanakan bentuk aljabar berikut ini !

a. $4a + 3a$ b. $2p - q + 3p + 2q$

Jawab :

a. $4a + 3a = (4 + 3)a = 7a$

b. $2p - q + 3p + 2q = 2p + 3p - q + 2q$ (*kumpulkan suku sejenis*)
 $= (2 + 3)p + (-1 + 2)q$ (*sifat distribusi*)
 $= 5p + q$

(2) Sederhanakan bentuk aljabar berikut ini !

a. $(4p + 3) + (5p - 5)$ b. $(2p + 2q) - (p - 3q)$

Jawab :

a. $(4p + 3) + (5p - 5) = 4p + 3 + 5p - 5$
 $= 4p + 5p + 3 - 5$ (*kumpulkan suku sejenis*)
 $= (4 + 5)p + (3 - 5)$ (*sifat distribusi*)
 $= 9p - 2$

b. $(2p + 2q) - (p - 3q) = 2p + 2q - p + 3q$
 $= 2p - p + 2q + 3q$ (*kumpulkan suku sejenis*)
 $= (2 - 1)p + (2 + 3)q$ (*sifat distribusi*)
 $= p + 5q$

(3) Kurangkanlah $3a + 1$ dari $4a - 5$!

Jawab :

$$\begin{aligned}
&4a - 5 - (3a + 1) \\
&= 4a - 5 - 3a - 1 \\
&= 4a - 3a - 5 - 1 && \text{(kumpulkan suku sejenis)} \\
&= (4 - 3)a + (-5 - 1) && \text{(sifat distribusi)} \\
&= a - 6
\end{aligned}$$

2. Operasi Perkalian pada Bentuk Aljabar

Perlu diingat kembali bahwa pada perkalian bilangan bulat berlaku sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan, yaitu: $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$ dan sifat distributif perkalian terhadap pengurangan, yaitu: $a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$, untuk setiap bilangan bulat a , b , dan c . Sifat ini juga berlaku pada perkalian bentuk aljabar.

a. Perkalian antara konstanta dengan bentuk aljabar

Perkalian suatu bilangan konstanta k dengan bentuk aljabar suku satu dan suku dua dinyatakan sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
k(ax) &= kax \\
k(ax + b) &= kax + kb
\end{aligned}$$

b. Perkalian antara dua bentuk aljabar

Sebagaimana perkalian suatu konstanta dengan bentuk aljabar, untuk menentukan hasil kali antara dua bentuk aljabar dapat memanfaatkan sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan dan sifat distributif perkalian terhadap pengurangan.

Selain dengan cara tersebut, untuk menentukan hasil kali antara dua bentuk aljabar, dapat menggunakan cara sebagai berikut.

Perhatikan perkalian antara bentuk aljabar suku dua dengan suku dua berikut.

$$(ax + b)(cx + d) = ax \times cx + ax \times d + b \times cx + b \times d$$

$$= acx^2 + (ad + bc)x + bd$$

Adapun pada perkalian bentuk aljabar suku dua dengan suku tiga berlaku sebagai berikut.

$$(ux + b)(cx^2 + dx + e)$$

$$= ux \times cx^2 + ux \times dx + ux \times e + b \times cx^2 + b \times dx + b \times e$$

$$= acx^3 + adx^2 + aex + bcx^2 + bdx + be$$

$$= acx^3 + (ad + bc)x^2 + (ae + bd)x + be$$

Selain dengan cara skema seperti di atas, untuk mengalikan bentuk aljabar suku dua dengan suku dua dapat digunakan sifat distributif seperti uraian berikut.

$$(ax + b)(cx + d) = ax(cx + d) + b(cx + d)$$

$$= ax \times cx + ax \times d + b \times cx + b \times d$$

$$= acx^2 + adx + bcx + bd$$

$$= acx^2 + (ad + bc)x + bd$$

Contoh :

1. Sederhanakan bentuk aljabar berikut !

a. $4(p + q) = 4p + 4q$

b. $5(ax + by) = 5ax + 5by$

2. Sederhanakan bentuk aljabar berikut !

a. $(2x + 3)(3x - 2)$

K. Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual penelitian menurut Sapto Haryoko dalam Iskandar (2008: 54) menjelaskan secara teoritis model konseptual variabel-variabel penelitian, tentang bagaimana pertautan teori-teori yang berhubungan dengan variabel-variabel penelitian yang ingin diteliti, yaitu variabel bebas dengan variabel terikat.

Kerangka konseptual dalam suatu penelitian perlu dikemukakan apabila penelitian berkenaan dengan dua variabel atau lebih. Apabila penelitian hanya membahas sebuah variabel atau lebih secara mandiri, maka perlu dilakukan deskripsi teoritis masing-masing variabel dengan argumentasi terhadap variasi besarnya variabel yang diteliti. Kerangka konseptual yang baik menurut Uma Sekaran sebagaimana yang dikutip oleh Sugiyono dalam Iskandar (2008: 54) sebagai berikut:

1. Variabel-variabel penelitian yang akan diteliti harus jelas.
2. Kerangka konseptual haruslah menjelaskan hubungan antara variabel-variabel yang akan diteliti, dan ada teori yang melandasi.
3. Kerangka konseptual tersebut lebih selanjutnya perlu dinyatakan dalam bentuk diagram, sehingga masalah penelitian yang akan dicari jawabannya mudah dipahami.

Iskandar (2008:55) mengemukakan bahwa :

“Dalam penelitian kuantitatif, kerangka konseptual merupakan suatu kesatuan kerangka pemikiran yang utuh dalam rangka mencari jawaban-jawaban ilmiah terhadap masalah-masalah penelitian yang menjelaskan tentang variabel-variabel, hubungan antara variabel-variabel secara teoritis yang berhubungan dengan hasil penelitian yang terdahulu yang kebenarannya dapat diuji secara *empiris*”.

L. Hipotesis Tindakan

“Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan suatu hipotesis tindakan penelitiannya yaitu “Pemecahan masalah peserta didik dapat meningkat dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *type jigsaw* berbantuan LKS pada materi operasi bentuk aljabar kelas VII SMP Negeri 1 Silima Pungga-Pungga T.P 2018/2019”.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di SMP Negeri 1 Silima Pungga-Pungga. Penelitian ini dilaksanakan pada awal semester genap di kelas VII SMP Negeri 1 Silima Pungga-Pungga T.P 2018/2019.

B. Subjek dan objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Silima Pungga-Pungga.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian adalah meningkatkan pemecahan masalah peserta didik menggunakan model pembelajaran kooperatif *type jigsaw* berbantuan LKS.

C. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Dengan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini peneliti bertujuan memperbaiki dan meningkatkan mutu praktek pembelajaran. Menurut Hermawan (2010 : 87) bahwa "Penelitian Tindakan Kelas adalah sebuah penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan

tindakan-tindakan tertentu untuk memperbaiki praktek pembelajaran dan meningkatkan praktek pembelajaran di kelas secara lebih kualitas sehingga siswa dapat memperoleh hasil belajar yang lebih baik”.

Pemilihan metode penelitian tindakan kelas didasarkan atas dasar masalah dan tujuan penelitian yang menuntut adanya penyempurnaan (tindak lanjut) berdasarkan prinsip daur ulang secara reflektif, kolaboratif, dan partisipatif yang dipusatkan pada situasi sosial kelas. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah penelitian dilakukan dikelasnya melalui refleksi diri dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sehingga komunikasi matematika siswa meningkat.

Karakteristik PTK adalah sebagai berikut:

- 1) Penelitian berawal dari kerisauan guru akan kinerjanya
- 2) Metode utama adalah refleksi diri, bersifat agak logar, tetapi tetap mengikuti kaidah-kaidah penelitian.
- 3) Fokus penelitian berupa kegiatan pembelajaran
- 4) Tujuannya memperbaiki pembelajaran.

Menurut Kusumah & Dwigatama (2010 : 9) . PTK adalah penelitian yang dilakukan oleh guru dikelasnya sendiri dengan cara (1) merencanakan (2) melaksanakan (3) merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif dengan tujuan memperbaiki kinerjanya sebagai guru , sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat . Masalah PTK harus berawal dari guru itu sendiri yang berkeinginan memperbaiki dan meningkatkan mutu pembelajarannya di sekolah dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan.

Prinsip dasar PTK (Kusumah & Dwitagama , 2010 : 11) antara lain :

- 1) Berkelanjutan . PTK merupakan upaya yang berkelanjutan secara siklustris.
- 2) Integral . PTK merupakan bagian integral dari konteks yang diteliti .
- 3) Ilmiah . Diagnosis masalah berdasar pada kejadian nyata .
- 4) Motivasi dari dalam . Motivasi untuk memperbaiki kualitas harus tumbuh dari dalam
- 5) Lingkup. Masalah tidak dibatasi pada masalah pembelajaran di dalam dan diluar ruang kelas

Manfaat umum PTK (Kusumah & Dwitagama 2010 : 14) antara lain :

- a. Membantu guru memperbaiki mutu pembelajaran
- b. Meningkatkan profesionalitas guru
- c. Meningkatkan rasa percaya diri guru
- d. Memungkinkan guru secara aktif mengembangkan pengetahuan dan keterampilannya.

Penelitian tindakan kelas dilaksanakan sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pendidikan terutama proses dan hasil belajar siswa pada level kelas . Penelitian formal yang selama ini banyak dilakukan pada umumnya belum menyentuh langsung persoalan nyata yang dihadapi guru di kelas sehingga belum mampu meningkatkan efisiensi dan kualitas pembelajaran . Selain meningkatkan kualitas pembelajaran , PTK juga berguna bagi guru untuk menguji suatu teori pembelajaran , apakah sesuai dengan kondisi kelasnya . Hal ini perlu disadari karena setiap proses pembelajaran biasanya dihadapkan pada konteks yang bersifat khusus.

Secara lebih konkrit dapat dikemukakan bahwa tujuan PTK adalah memecahkan permasalahan pembelajaran yang muncul di dalam kelas . Setelah berhasil mengidentifikasi masalah , guru merancang dan kemudian memberikan perlakuan atau tindakan tertentu , mengamati , mengevaluasi , dan menganalisis hasilnya guna menentukan apakah tindakan

yang diberikan tersebut berhasil memperbaiki kondisi kelas yang diajarnya atau tidak . Dari informasi tersebut guru dapat menentukan langkah- langkah yang perlu ditempuh terhadap kelas yang diajarnya. Berdasarkan penjelasan tersebut , dapat disimpulkan bahwa PTK merupakan metode penelitian yang paling cocok bagi guru maupun calon guru yang memiliki keinginan untuk memperbaiki kualitas pembelajaran di kelas karena hasil penelitian bermanfaat langsung bagi peneliti yaitu guru . Metode ini juga merupakan metode yang memiliki manfaat praktis yang sangat bermanfaat bagi dunia pendidikan.

Dalam PTK, terdapat siklus penelitian dan dalam penelitian ini menggunakan 3 siklus dengan ketentuan kemampuan komunikasi matematika siswa pada materi bangun ruang mengalami peningkatan yang cukup signifikan atau interpretasi indeks gain telah mencapai sedang . Artinya apabila siklus dalam penelitian telah mencapai 3 siklus namun peningkatan kemampuan pemahaman konsep bangun ruang sisi lengkung belum mencapai interpretasi sedang , maka dilakukan siklus kembali , begitu seterusnya hingga peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa mencapai interpretasi sedang .

D. Prosedur Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini terdiri atas dua siklus, dimana setiap siklus meliputi empat tahap, yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap pengamatan, dan tahap refleksi. Prosedur penelitian tindakan kelas yang dilakukan yaitu Model Kemmis & Mc Taggart. Desain Kemmis & Mc Taggart menggunakan model yang dikenal dengan sistem spiral refleksi yang dimulai dengan perencanaan (planning) , tindakan (acting), pengamatan (observating) , refleksi , dan perencanaan . Hal ini karena model Kemmis & Mc Taggart

berorientasi pada siklus spiral refleksi , dimana di dalamnya terdapat beberapa komponen diantaranya perencanaan , tindakan , pengamatan refleksi serta perencanaan kembali untuk memperbaiki proses pembelajaran selanjutnya . Jadi , sesudah suatu siklus selesai diimplementasikan , khususnya sesudah adanya refleksi , kemudian diikuti dengan adanya perencanaan ulang yang dilaksanakan dalam bentuk siklus tersendiri.

Secara mudah PTK yang dikembangkan oleh Kemmis & Mc Taggart dapat digambarkan dengan diagram alur berikut ini . Tahapan – tahapan ini berlangsung secara berulang-ulang , sampai tujuan penelitian tercapai .

Siklus I

1. Permasalahan

Permasalahan pada awal siklus 1 diperoleh dari data tes awal dan wawancara dengan guru kelas dan siswa yang memperoleh nilai 65 kebawah atau tidak tuntas, terkait beberapa kesulitan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal-soal. Masalah yang ditemukan dalam penelitian ini adalah tingkat kemampuan pemahaman konsep dalam kategori rendah, maka di perlukan suatu cara untuk mengatasi kesulitan ini, antara lain dengan menggunakan menggunakan model pembelajaran kooperatif type jigsaw berbantuan LKS. Sehingga dapatlah refleksif awal dari permasalahan tersebut.

2. Tahap Perencanaan Tindakan I

Tahap perencanaan tindakan dilakukan berdasarkan masalah yang ditemukan Adapun kegiatan yang dilakukan dalam tahap perencanaan tindakan ini adalah :

- a. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang berisikan langkah-langkah kegiatan dalam pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif *type jigsaw* berbantuan LKS.
- b. Mempersiapkan sarana pendukung pembelajaran yang mendukung pelaksanaan tindakan, yaitu:
 - (1) lembar aktivitas siswa,
 - (2) buku untuk peneliti yang berisi skenario pembelajaran.
- c. Mempersiapkan instrumen penelitian, yaitu:
 - (1) tes untuk melihat bagaimana kemampuan siswa dalam memecahkan masalah,
 - (2) lembar observasi untuk mengamati kegiatan (proses) belajar mengajar.

3. Tahap Pelaksanaan Tindakan Siklus I

Setelah perencanaan disusun dengan baik, maka tahap selanjutnya adalah pelaksanaan tindakan. Tindakan yang dimaksud adalah tindakan yang dilakukan secara sadar dan terkendali yang merupakan variasi praktik yang cermat dan bijaksana. Pelaksanaan tindakan dilakukan sebagai berikut:

- a. Melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *type jigsaw* berbantuan LKS seperti dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat oleh peneliti.
- b. Peneliti bertindak sebagai guru dan melibatkan seorang pengamat yaitu guru kelas untuk mengamati aktivitas guru dan satu orang mahasiswa untuk mengamati aktivitas siswa.

- c. Pada akhir tindakan I siswa diberi tes yang dikerjakan secara individu sebagai evaluasi terhadap pelaksanaan pembelajaran yang telah dilakukan untuk melihat letak kesulitan belajar siswa dan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa .

4. Tahap Observasi Siklus I

Tahap observasi dilakukan pada saat yang bersamaan dengan tindakan yang dilakukan. Dalam hal ini peneliti bertindak sebagai guru, sedangkan guru matematika SMP Negeri 1 Silima Pungga-Pungga bertindak sebagai observer. Observasi ini dilakukan untuk mengamati proses belajar mengajar yang dilakukan dengan berpedoman pada lembar observasi.

5. Analisis Data Siklus I

Sumber data pada penelitian ini adalah peneliti dan siswa. Data tersebut berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Data kuantitatif yang diperoleh dari hasil tes kemampuan pemahaman konsep siswa dianalisis berupa tabel setelah itu dilakukan perhitungan untuk memperoleh hasil dari tes kemampuan pemahaman konsep siswa. Sedangkan data kualitatif yang diperoleh dari observasi dianalisis dalam dua tahap yaitu paparan data dan kemudian menarik kesimpulan.

6. Tahap Refleksi I

Refleksi merupakan perenungan terhadap tuntas tidaknya pelaksanaan tindakan pada siklus I, jika siklus I belum mencapai ketuntasan yang di refleksikan adalah masalah-masalah apa yang diperoleh pada pelaksanaan siklus I dan apa yang harus dilakukan untuk mengatasi masalah-masalah untuk perbaikan pada pembelajaran siklus II. Jika 70% dari siswa belum mencapai nilai 65 keatas dan sistem belajar mengajar pada kelas yang digunakan untuk penelitian masih berjalan baik saja maka perlu dilanjutkan ke siklus berikutnya.

SIKLUS II

Dalam siklus ini permasalahan belum dapat diidentifikasi secara jelas karena data hasil pelaksanaan siklus I belum diperoleh. Jika masalah masih ada, yaitu masih banyak siswa yang belum mampu menyelesaikan soal-soal padakesebangunan segitiga maka dilaksanakan siklus II yang mempunyai tahapan seperti siklus I yaitu :

1. Permasalahan II

Data dari hasil refleksi dari siklus I diidentifikasi dan dilakukan perencanaan tindakan selanjutnya.

2. Tahap Perencanaan Tindakan II

Membuat rencana pembelajaran (RPP) dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif type jigsaw berbantuan LKS dan membuat tes kemampuan pemahaman konsep II dengan menggunakan langkah-langkah kooperatif type jigsaw . Perencanaan pada siklus II lebih meningkatkan pada uraian kegiatan dan lebih menekankan pada peningkatan pemecahan masalah peserta didik menggunakan model pembelajaran kooperatif type jigsaw berbantuan LKS yang efektif dan efisien.

3. Tahap Pelaksanaan Tindakan II

Setelah rencana tindakan II disusun, maka tahap selanjutnya adalah pelaksanaan tindakan II adalah sama dengan pelaksanaan tindakan pada siklus I (dengan perbaikan proses

pembelajaran yaitu dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif type jigsaw berbantuan LKS lebih intensif dan terprogram sehingga pelaksanaannya lebih efektif dan efisien.

4. Tahap Observasi II

Lembar observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran digunakan sebagai pedoman mengamati aktivitas siswa untuk batas-batas waktu yang telah ditetapkan selama pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan sejak awal kegiatan pembelajaran sampai guru menutup pelajaran. Pengamatan dilakukan sama seperti pada pengamatan di siklus I yaitu seorang mahasiswa mengamati aktivitas siswa.

5. Tahap Analisis Data II

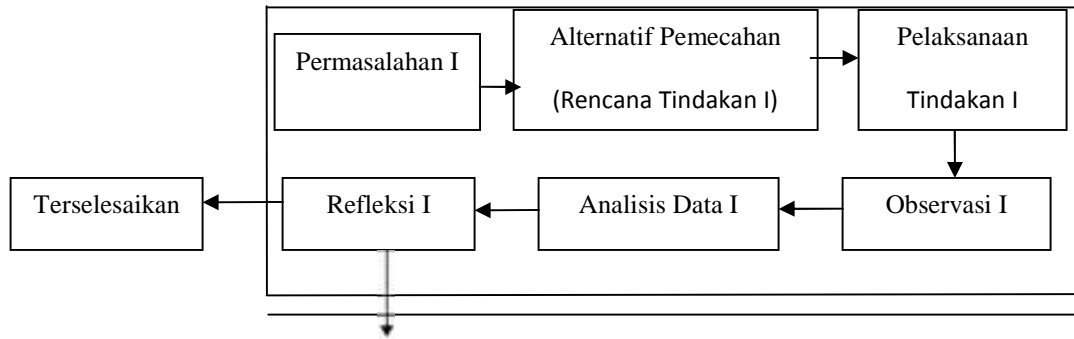
Sumber data pada penelitian ini adalah siswa. Data tersebut berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Data kuantitatif yang diperoleh dari tes kemampuan pemahaman konsep matematika yang dianalisis berupa tabel setelah itu dilakukan perhitungan untuk memperoleh hasil dari tes kemampuan pemahaman konsep matematika. Sedangkan data kualitatif yang diperoleh dari observasi dianalisis dalam dua tahap yaitu paparan data dan kemudian menarik kesimpulan.

6. Tahap Refleksi II

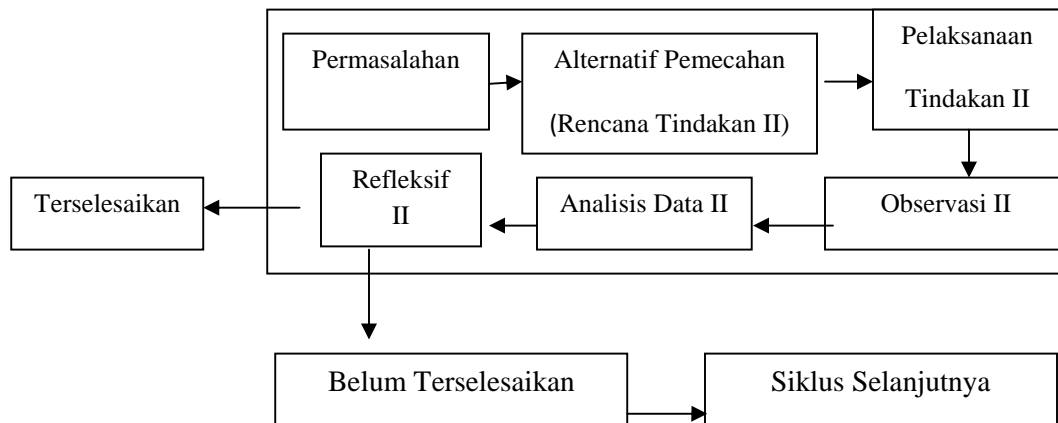
Pada tahap ini, peneliti mengharapkan tidak ada lagi hambatan atau kesulitan yang dialami siswa sehingga mencapai ketuntasan baik secara individu maupun klasikal.

Prosedur pelaksanaan penelitian tindakan kelas berdasarkan alurnya digambarkan sebagai berikut:

Siklus I



Siklus II



Gambar 3.1 Skema Prosedur Penelitian Tindakan-tindakan berdasarkan alurnya (Sumber : Arikunto, 2013: 137).

E. Instrumen Penelitian

1. Instrumen Pembelajaran

Instrumen pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran matematika diantaranya:

- Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan sebagai pedoman pelaksanaan pembelajaran setiap siklus .

- b) Lembar Kerja Siswa (LKS) yang digunakan untuk memfasilitasi siswa menyelesaikan masalah pada pembelajaran dengan cara diskusi bersama teman di kelompok.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Lembar Observasi

Observasi adalah cara menghimpun bahan-bahan keterangan (data) yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena-fenomena yang sedang dijadikan sasaran pengamatan. Observasi dilakukan untuk mengamati kegiatan di kelas selama kegiatan pembelajaran berlangsung, tindakan yang dilakukan guru dan untuk mengetahui sejauh mana pelaksanaan tindakan dengan perencanaan.

Lembar observasi digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran dengan pemecahan masalah peserta didik menggunakan model pembelajaran kooperatif type jigsaw berbantuan LKS untuk meningkatkan pemecahan masalah siswa pada materi operasi bentuk aljabar. Lembar observasi juga berfungsi sebagai bahan refleksi apakah proses pelaksanaan pembelajaran berlangsung sesuai dengan perencanaan yang telah disusun atau tidak .

2. Tes

Tes digunakan setiap akhir siklus untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi operasi bentuk aljabar setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif type jigsaw berbantuan LKS. Menurut Arikunto (2013: 72) , sebuah tes dapat yang dikatakan baik sebagai alat pengukur , harus memenuhi persyaratan tes yaitu memiliki validitas, reliabilitas, objektivitas, praktikalitas,

dan ekonomis. Sementara menurut hemat penulis, apabila dibahas validitas dan reliabilitas, maka akan lebih lengkap apabila dibahas pula indeks kesukaran dan daya pembeda.

1) Uji Validitas Isi

Validitas berkenaan dengan kesanggupan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai (Sudjana, 2001). Dengan demikian tes tersebut mampu mengungkapkan isi suatu konsep atau variabel yang akan diukur. Penyusunan tes bersumber pada kurikulum 2004. Untuk menguji validitas butir soal objektif digunakan teknik korelasi Product Moment (Arikunto, 2013:74) sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[N \sum x^2 - (\sum x)^2][N \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

dengan: r_{xy} = koefisien korelasi antar variabel x dan y

N = jumlah sampel

Hasil perhitungan r_{xy} dikonsultasikan pada tabel harga tabel *product moment* dengan taraf signifikan 5%, jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal tersebut valid/ signifikan. Item yang tidak valid perlu direvisi atau tidak digunakan (Arikunto, 2005: 7) . Interpretasi nilai r_{xy} menurut Arikunto sebagai berikut:

0,81 – 1,00: sangat tinggi

0,61 – 0,80: tinggi

0,41 – 0,60: cukup

0,21 – 0,40: rendah

0,00 – 0,20: sangat rendah

2) Uji Reliabilitas Tes

Reliabilitas tes adalah ketepatan alat tes tersebut dalam menilai apa yang dinilainya. Reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan . Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Untuk menguji reliabilitas tes pada penelitian tindakan ini, digunakan rumus (Arikunto, 2013: 100) sebagai berikut.

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum t_i^2}{t_t^2} \right]$$

Dimana:

r_{11} = Reliabilitas tes secara keseluruhan

n = Banyaknya item

$\sum t_i^2$ = Jumlah varians skor tiap – tiap item

t_t^2 = Varians total

$$\text{Varians Total : } t_t^2 = \frac{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{N^2}$$

Dimana : N = Banyak Sampel

$\sum Y$ = Jumlah Total Butir Skor.

Untuk menafsirkan reliabilitas soal, maka harga kritis r_{tabel} dengan $r = 0,05$. Jika rumus $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka item dikatakan reliabel. Interpretasi nilai r_{11} mengikuti ketentuan (Arikunto, 2013: 100) sebagai berikut.

0,81 – 1,00: reliabilitas sangat tinggi

0,61 – 0,80: reliabilitas tinggi

0,41 – 0,60: reliabilitas sedang

0,21 – 0,40: reliabilitas rendah

0,00 – 0,20: reliabilitas sangat rendah

3) Uji Taraf Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran butir soal adalah proporsi peserta tes menjawab benar butir soal tersebut. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya, soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya, (Arikunto, 2009 :207) . Subino (1987 : 97) Untuk mengetahui tingkat kesukaran suatu soal digunakan tolak ukur sebagai berikut :

1. Soal dikatakan sukar jika $TK < 27\%$
2. Soal dikatakan sedang jika $27\% \leq TK \leq 72\%$
3. Soal dikatakan mudah jika $TK > 72\%$

Untuk menentukan taraf kesukaran soal dilihat dari sudut proporsi yang dapat menjawab benar digunakan rumus berikut (Subino, 1987 : 95) :

$$TK = \frac{\sum KA + \sum KB}{N_i \cdot S} \times 100\%$$

Makin besar proporsi yang menjawab benar butir soal tersebut, makin rendah tingkat kesukaran butir soal tersebut (Arikunto, 2001: 208).

Keterangan: $\sum KA$ = jumlah skor individu kelompok atas

$\sum KB$ = jumlah skor individu kelompok bawah

$N_i = 27\% \times \text{banyak subjek} \times 2$

S = skor tertinggi

Untuk menentukan seberapa besar tingkat kesukaran butir soal, digunakan klasifikasi tingkat kesukaran soal (Arikunto, 2001) menurut tabel 1 berikut.

Tabel 1. Nilai Tingkat Kesukaran Butir Soal

Tingkat Kesukaran Soal	Nilai P
Sukar	0.00 – 0,30
Sedang	0,31 – 0,70

Mudah	0,71 – 1,00
-------	-------------

Soal yang baik (Arikunto, 2001:100) adalah soal yang berada pada kategori sedang, yaitu soal yang mempunyai tingkat kesukaran berkisar antara 0,31 sampai dengan 0,70. Soal dengan tingkat kesukaran 0.00 sampai dengan 0,30 berada pada kategori sukar, sedangkan pada rentangan 0,71 sampai dengan 1,00 menunjukkan soal tersebut berada pada kategori mudah. Dengan demikian secara keseluruhan soal instrumen ini memenuhi syarat digunakan untuk mengukur penguasaan kompetensi peserta didik.

4) Uji Daya Beda Butir Soal

Daya beda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Untuk menghitung daya beda soal rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$DB = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{\sum X_1^2 + \sum X_2^2}{N_1(N_1 - 1)}}} \quad (\text{Arikunto, 2012: 301})$$

Keterangan:

DB = daya beda soal

M_1 = rata-rata kelompok atas

M_2 = rata-rata kelompok bawah

X_1^2 = jumlah kuadrat kelompok atas

X_2^2 = jumlah kuadrat kelompok bawah

N_1 = 27 % x N

G. Teknik Analisis Data

Analisa data dalam penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap yaitu:

1. Reduksi Data

Proses reduksi data dilakukan dengan menyeleksi, menyederhanakan dan mentransformasikan data yang telah disajikan dalam bentuk transkrip catatan lapangan. Kegiatan reduksi data ini bertujuan untuk melihat kesalahan jawaban siswa dalam menyelesaikan soal-soal kesebangunan segitiga dan tindakan apa yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kesalahan itu.

2. Paparan Data

Data-data yang telah diklasifikasikan tersebut kemudian dipaparkan menurut jenis masalah penelitian. Pemaparan data dilakukan dengan menampilkan satuan-satuan informasi secara sistematis. Untuk dapat mengetahuinya peneliti melakukan pemeriksaan terhadap jawaban dengan pemberian skor. Dengan adanya pemaparan informasi itu, peneliti akan dapat menarik kesimpulan dengan mudah. Untuk memperjelas analisis, data penelitian tersebut dipaparkan dalam bentuk naratif dan dilengkapi dengan tabel.

3. Simpulan Data

Dalam kegiatan ini ditarik beberapa kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan yang diambil merupakan dasar bagi pelaksanaan siklus berikutnya dan perlu-tidaknya berikutnya dilanjutkan atas permasalahan yang diduga.

a) Menganalisis Hasil Observasi

Dari hasil observasi yang telah dilakukan peneliti, dilakukan penganalisan dengan menggunakan rumus:

$$Pi = \frac{\text{jumlah seluruh aspek yang diamati}}{\text{banyaknya aspek yang diamati}}$$

Dimana:

Pi = Hasil pengamatan pada pertemuan ke-1

Adapun kriteria rata-rata penilaian observasi menurut Soegito (2003: 27) adalah

0 – 1,1	artinya sangat buruk
1,2 – 2,1	artinya kurang baik
2,2 – 3,1	artinya baik
3,2 – 4,0	artinya sangat baik

Pembelajaran dikatakan efektif jika hasil pengamatan observer, pembelajaran termasuk dalam kategori baik atau sangat baik.

b) Menghitung tingkat penguasaan siswa

Tingkat penguasaan siswa dapat ditentukan dengan memakai hitungan PPS (Persentase Penguasaan Siswa) (Suryosubroto,2007: 102)

$$PPS = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Menurut Nurcakana (Tampubolon, 2008 : 21) bahwa kategori penguasaan siswa adalah sebagai berikut :

Tabel. 3.1 Tingkat Penguasaan Siswa

Tingkat Penguasaan	Kriteria
90% - 100%	Kemampuan sangat tinggi
80% - 89%	Kemampuan tinggi
65% - 79%	Kemampuan sedang
55% - 64%	Kemampuan rendah

0% - 54%	Kemampuan sangat rendah
----------	-------------------------

Dikatakan mencapai tingkat penguasaan siswa apabila mencapai kriteria paling sedikit sedang.

- c) Untuk menentukan ketuntasan belajar siswa (individual) dapat dihitung dengan menggunakan persamaan seperti yang dikemukakan oleh Depdikbud (dalam Trianto, 2008 : 171) yaitu :

$$KB = \frac{T}{Tt} \times 100\%$$

Dimana : KB = ketuntasan belajar

T = jumlah skor yang diperoleh siswa

Tt = jumlah skor total

Setiap siswa dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan individual) jika proporsi jawaban benar siswa 65%.

- d) Selanjutnya dapat juga diketahui apakah ketuntasan belajar secara klasikal telah tercapai, dilihat dari persentase siswa yang sudah tuntas dalam belajar yang dirumuskan seperti yang dikemukakan oleh Suryobroto (Harefa, 2007: 28) sebagai berikut :

$$PKK = \frac{\text{banyaknya siswa yang } KB \geq 65\%}{\text{banyak subjek penelitian}} \times 100\%$$

Keterangan : PKK = Persentase Ketuntasan Klasikal

Berdasarkan kriteria keberhasilan penelitian ini adalah jika ketuntasan belajar klasikalnya mencapai 75% siswa yang memperoleh nilai 65. Pada akhir setiap siklus, peneliti akan

menganalisis data yang diperoleh hasil dari observasi dan tes kemampuan pemahaman konsep. Hal ini akan dijadikan dasar untuk melanjutkan siklus atau tidak. Jika Kriteria keberhasilan ini belum tercapai maka pengajaran yang dilaksanakan peneliti belum berhasil dan akan dilanjutkan ke siklus berikutnya.

H. Indikator Keberhasilan

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dikatakan meningkat jika:

1. Tercapainya ketuntasan belajar siswa secara klasikal yaitu 75% dari banyak siswa memperoleh skor tes pemahaman konsep ≥ 65 .
2. Terdapat pertambahan rata-rata presentase kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dari siklus I ke siklus II.
3. Persentase aktivitas siswa minimal cukup aktif.

Apabila indikator keberhasilan diatas tercapai maka pembelajaran yang dilaksanakan peneliti dapat berhasil. Tetapi jika indikatornya belum tercapai maka pengajaran yang dilaksanakan belum berhasil dan dilanjutkan ke siklus berikutnya dalam mempertimbangkan hasil observasi terhadap peneliti sebagai guru selama proses pembelajaran untuk memperbaiki pada siklus berikutnya.